

# CLOTH PIECE PICK-LIP DEVICE

Publication number: JP11292327

Publication date: 1999-10-26

Inventor: TANAKA TAKESHI; TANAKA TAKAHIKO; TANAKA HISAKO

Applicant: TANAKA TAKESHI; TANAKA TAKAHIKO; TANAKA HISAKO

Classification:

- international: A41H43/02; B65H3/20; B65H5/10; A41H43/00; B65H3/00; B65H5/08; (IPC1-7): B65H3/20, A41H43/02, B65H5/10

- European:

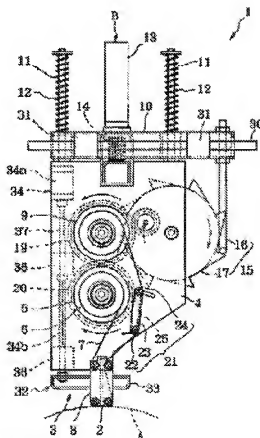
Application number: JP19980116129 19980410

Priority number(s): JP19980116129 19980410

Report a data error here

## Abstract of JP11292327

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To pick up cloth pieces stacked vertically from above one by one without causing wrinkles. **SOLUTION:** A head 3 having an adhesion face 2 is provided on a lower face. An uppermost cloth piece A adheres closely on the adhesion face 2 by pressing the head 3 against a heap of stacked cloth pieces A from above, and then the head 3 is raised to assort cloth pieces A from the heap of the cloth pieces A one by one without causing wrinkles thereof. Consequently, the contents of the work are simplified, work efficiency is improved, and worker's hands can be prevented from becoming dirty. Unmanned work can be realized by mechanizing lifting and lowering of the head 3.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 【発行国】日本国特許庁 (JP)

(12) 【公報種別】公開特許公報 (A)

(11) 【公開番号】特開平 11-292327

(43) 【公開日】平成 11 年 (1999) 10 月 26 日

(54) 【発明の名称】布片採取器

(51) 【国際特許分類第 6 版】

B65H 3/20

A41H 43/02

B65H 5/10

【F I】

B65H 3/20

A41H 43/02

B65H 5/10 2

【審査請求】未請求

【請求項の数】11

【出願形態】FD

【全頁数】19

(21) 【出願番号】特願平 10-116129

(22) 【出願日】平成 10 年 (1998) 4 月 10 日

(71) 【出願人】

【識別番号】593038642

【氏名又は名称】田中 武司

【住所又は居所】大阪府堺市普請町 4 丁 17-5

(71) 【出願人】

(19) [Publication Office] Japanese Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document] Japan Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application] Japan Unexamined Patent Publication Hei 11-292327

(43) [Publication Date of Unexamined Application] 1999 (1999) October 26 day

(54) [Title of Invention] FABRIC PIECE HARVESTER

(51) [International Patent Classification 6th Edition]

B65H 3/20

A41H 43/02

B65H 5/10

[FI]

B65H 3/20

A41H 43/02

B65H 5/10 Z

[Request for Examination] Examination not requested

[Number of Claims] 11

[Form of Application] Floppy disk

[Number of Pages in Document] 19

(21) [Application Number] Japan Patent Application Hei 10-116129

(22) [Application Date] 1998 (1998) April 10 day

(71) [Applicant]

[Applicant Code] 593038642

[Name] TANAKA TAKESHI

[Address] Osaka Prefecture Sakai City 普請 stopping town 4 even number 17-5

(71) [Applicant]

【識別番号】593038664

【氏名又は名称】田中 隆彦

【住所又は居所】大阪府堺市普請町4丁17-5

(71)【出願人】

【識別番号】398029463

【氏名又は名称】田中 久子

【住所又は居所】堺市普請町4丁17-5

(72)【発明者】

【氏名】田中 武司

【住所又は居所】大阪府堺市普請町4丁17番5号

(72)【発明者】

【氏名】田中 隆彦

【住所又は居所】大阪府堺市普請町4丁17番5号

(72)【発明者】

【氏名】田中 久子

【住所又は居所】大阪府堺市普請町4丁17番5号

(74)【代理人】

【弁護士】

(57)【要約】

【目的】 本発明は、上下に積み重ねた布片をしわを寄せずに上から1枚ずつ採取できる布片採取器を提供することを目的とする。

【構成】 下面に粘着面2を有するヘッド3を備える。積み重ねた布片Aの山にこのヘッド3を上から押し付けることにより1番上の布片Aを粘着面2に粘着させ、この後、ヘッド3を上昇させて布片Aの山から1枚ずつ布片Aをしわを寄せることなく取り分ける。これにより、作業の内容が簡単になり、作業能率が高められ、又、作業者の手が汚れることを防止できる。更に、ヘッド3の上

[Applicant Code] 593038664

[Name] TANAKA TAKAHIKO

[Address] Osaka Prefecture Sakai City 普請町4 even number 17-5

(71) [Applicant]

[Applicant Code] 398029463

[Name] TANAKA HISAKO

[Address] Sakai City 普請町4 even number 17-5

(72) [Inventor]

[Name] Tanaka Takeshi

[Address] Osaka Prefecture Sakai City 普請町4 even number 17 turn 5 number

(72) [Inventor]

[Name] Tanaka Takahiko

[Address] Osaka Prefecture Sakai City 普請町4 even number 17 turn 5 number

(72) [Inventor]

[Name] Tanaka Hisako

[Address] Osaka Prefecture Sakai City 普請町4 even number 17 turn 5 number

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Patent Attorney]

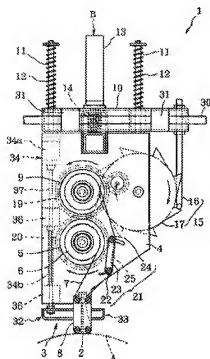
(57) [Abstract]

[Objective] This invention wrinkle without moving aside fabric piece which was accumulated to top and bottom one layer at a time designates that fabric piece harvester which it can recover is offered as objective from above.

[Constitution] It has head 3 which possesses sticking surface 2 in bottom surface. sticking doing fabric piece A with respect to 1 turn in sticking surface 2 by in crest of fabric piece A which it accumulated pushing this head 3 from above, after this, head 3 rising, you take one layer at a time fabric piece A from crest of fabric piece A without moving aside wrinkle and divide. Because of this, content of job becomes simple, can raise working

げ下げを機械化することにより、作業の無人化を図ることができる。

efficiency, the fact that hand of, also, worker becomes dirty can be prevented. Furthermore, it is possible to assure unmanned of job, by raising and lowering head 3 mechanization doing.



#### 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 下面に 1 面又は複数面の粘着面を有するヘッドを備える布片採取器。

【請求項 2】 ヘッドが、1 巻又は複数巻の粘着テープロールを着脱自在に支持するヘッド本体と、このヘッド本体に回転可能に支持され、前記 1 巻又はこれら複数巻の粘着テープロールから繰り出された粘着テープを個別に巻き取る 1 個又は複数個の巻取りリールと、前記粘着テープロールから繰り出された粘着テープを個別にヘッドの下面を経て巻取りリールに案内するテープガイドとを備える請求項 1 に記載の布片採取器。

【請求項 3】 粘着テープを連続して又は間欠的に巻取りリールに自動的に巻き取るテープ送り機構を備える請求項 2 に記載の布片採取器。

【請求項 4】 ヘッドを昇降可能に支持するフレームを設け、テープ送り機構が、前記ヘッドのフレームに対する昇降を巻取りリールの回転に変換する運動変換機構を備える請求項 3 に記載の布片採取器。

#### 【Claim(s)]

【Claim 1】 Fabric piece harvester which has head which possesses sticking surface of one surface or plural aspect in bottom surface.

【Claim 2】 Head, Supports adhesive tape roll of Vol.1 or plural volume in detachable head main body which, In this head main body it is supported in rotateable, fabric piece harvester which it states in Claim 1 to which has with aforementioned Vol.1 or one or several which retracts adhesive tape which is drawn out from sticking t blowing.jp 1 of these plural volumes individually winding reel and tape guide which passing by bottom surface of head individually, guides adhesive tape which is drawn out from aforementioned adhesive tape roll in winding reel.

【Claim 3】 Continuing adhesive tape, or fabric piece harvester which it states in Claim 2 which has tape transport mechanism which in intermittently winding reel it retracts in automatic.

【Claim 4】 Fabric piece harvester which is stated in Claim 3 which has motion conversion mechanism which provides frame which supports head in raisable and lowerable, tape transport mechanism converts ascent and descent for frame of

【請求項５】 ヘッドをフレームに対して昇降させる昇降駆動装置を備える請求項４に記載の布片採取器。

【請求項６】 ヘッドに直接に固定され、又は、フレームを介して所定の範囲内で昇降可能に連結され、更に、作業者が手で握るハンドルを備える請求項１ないし５のいずれか１項に記載の布片採取器。

【請求項７】 ヘッドを昇降可能に、かつ、平面視において２点間を結ぶ所定の経路を伝って往復移動可能に支持する支持装置を備える請求項１ないし６のいずれか１項に記載の布片採取器。

【請求項８】 ヘッドを昇降させる昇降駆動装置を備える請求項８に記載の布片採取器。

【請求項９】 ヘッドを所定の経路を伝って往復移動させる往復駆動装置を備える請求項７又は８に記載の布片採取器。

【請求項１０】 粘着面に粘着した布片を剥離する剥離装置を設ける請求項１ないし９のいずれか１項に記載の布片採取器。

【請求項１１】 剥離装置は、下端がヘッドの下面の高さを含む所定の範囲にわたって昇降できるように設けられた剥離具と、この剥離具を昇降させる剥離具駆動手段とを備える剥離装置を設ける請求項１０に記載の布片採取器。

#### 【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】 本発明は、上下に積み重ねられた布片をしわを寄せずに１枚ずつ採取できるようにした布片採取器に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】 衣類の縫製作業の間には布片や裁断された生地を１枚ずつ取り出すという作業が多く挟まれている。例えば、ズボンの縫製においては、先ず、予め裁断さ

forementioned head to revolution of winding reel.

[Claim 5] Head vis-a-vis frame ascent and descent fabric piece harvester which is stated in Claim 4 which has ascent and descent driver which is done.

[Claim 6] It is locked by head directly, through or frame, it is connected by raisable and lowerable inside specified range, furthermore, fabric piece harvester which is stated in any one claim of Claims 1 through 5 which has handle which the worker grasps by hand.

[Claim 7] Head in raisable and lowerable, at same time, being transmitted, it supports along specified pathway which ties between 2 points in planar view the fabric piece harvester which it states in any one claim of Claims 1 through 6 which has support apparatus which in reciprocating.

[Claim 8] Fabric piece harvester which is stated in Claim 8 which has ascent and descent driver which head ascent and descent is done.

[Claim 9] Fabric piece harvester which it states in Claim 7 or 8 which has reciprocating drive which along the specified pathway being transmitted, reciprocating motion does head.

[Claim 10] In sticking surface sticking fabric piece which is done fabric piece harvester which is stated in any one claim of Claims 1 through 9 which provides stripping device which peels off.

[Claim 11] As for stripping device, over specified range to which bottom end includes the height of bottom surface of head ascent and descent in order for it to be possible, fabric piece harvester which is stated in Claim 10 which provides the stripping device which has with exfoliation tool drive means which exfoliation tool and this exfoliation tool which are provided ascent and descent is done.

#### [Description of the Invention]

[0001]

[Technological Field of Invention] This invention, fabric piece which was accumulated to top and bottom wrinkles that moving aside, one layer at a time it is something regarding fabric piece harvester which it tries to be able to recover.

[0002]

[Prior Art] Work is mainly put between fabric piece and one layer or 2 knob of taking cloth which is cut off between stitching job of clothing. Regarding stitching of for example trousers, First,

れ、積み重ねられた芯地のうちの1番上の芯地をつまみ取り、次に、予め裁断され、積み重ねられた生地(他の布片)のうちの1番上の生地の所定の位置に換り取った芯地を置き、この後、アイロン掛けして芯地を生地に固定してから、次の生地への芯地を付けるために1番上の生地を捲くり、次の生地の芯地を重ねる部分を露出させるという連の手作業が繰り返される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、積み重ねられた枚葉状の物を上から1枚ずつ採取する方法としては、真空吸着力を利用する方法があるが、通気性を有する布片にはこの方法を用いることはできない。

【0004】又、例えば市販されている電子写真式複写機(コピー機)やプリンターの給紙手段のように、回転ローラを積み重ねた枚葉状の物の上面に接触させて枚葉状の物を上から1枚ずつ取り出す方法もあるが、この方法を履の弱い布片の取り分けに適用すると、搬送経路における布片の幅曲による詰まりが生じ易い上、布片は互いに引っ掛かりやすいものが多いので、2枚以上の布片が同時にあるいは少しずれながら送られる重送が発生し易いという問題がある。

【0005】このように、積み重ねられた枚葉状の物を上から1枚ずつ採取する従来方法を裁断された芯地や生地の積み取りという作業に適用する場合にはそれぞれ問題があるので、従来、この布片や裁断された生地を1枚ずつ積み取るという作業は手作業に頼っているのが実情である。

【0006】この布片や裁断された生地を1枚ずつ摘むという手作業は非常に効率が悪く、昨今の厳しいコストダウンの要求に対応するために人件費を削減すれば人手が得られなくなるという問題が生じている。

【0007】又、安い賃金でこのような手作業を行う労働者は若年労働者には敬遠されがちであるので、結局、高齢労働者に頼ることになり、労働者の高齢化による効率低下も問題になりつつある。

【0008】本発明は、前記技術的課題を解決するために完成されたものであり、布片採取器において、下面に1面又は複数面の粘着面を有するヘッドを備えることに

It is cut off beforehand, interlining with respect to 1 turn among interlining which were accumulated handle to take, To next, It is cut off beforehand, In specified position of cloth with respect to 1 turn among cloth (Other fabric piece) which were accumulated knob interlining which is taken to put, After this, ironing doing, after locking interlining in cloth, it winds cloth with respect to 1 turn in order to attach the following interlining to following cloth consecutive manual operation that is repeated 2, exposes portion which repeats interlining of the following cloth.

【0003】

[Problems to be Solved by the Invention] There is a method which utilizes vacuum attachment power one layer at a time those of the leaf which by way, was accumulated as method which recovers from above, but it is not possible in fabric piece which possesses the air permeability to use this method.

[0004] Also, for example are marketed like paper feed means of electrophotographic copier (copy machine) and printer which, Contacting upper surface of those of leaf which accumulated the roller, those of leaf there is also a method which one layer at a time it removes from above but, When this method is applied to taking dividing of fabric piece where the body is weak, in addition to fact that plugging due to the flexure of fabric piece in transport line is easy to occur, because as for the fabric piece stick-slip easy ones are many mutually, while fabric piece of the 2 or more slipping or simultaneously a little, there is a problem that the multiple transport which is sent is easy to occur.

[0005] This way, when those of leaf which was accumulated one layer at a time it applies to work, knob taking of interlining and cloth which are cut off method which recovers until recently from above, because respectively there is a problem, as for work until recently, the one layer at a time knob of taking this fabric piece and cloth which is cut off, fact that it depends on manual operation is actual condition.

[0006] As for manual operation that one layer at a time picks up his fabric piece and cloth which is cut off, in addition to fact that if efficiency is very bad, the personnel cost is reduced because it corresponds to demand for cost reduction whose these days are harsh, problem that occurs labor stoppage is acquired.

[0007] Because labor which does this kind of manual operation with also, cheap wage is tend to be sidestepped in young worker, after all, it comes to point of depending on geriatric worker, also efficiency decrease with aging of worker is becoming problem.

[0008] This invention is something which is completed in order to solve the aforementioned technical problem, fabric piece and cloth which were accumulated to top and bottom by having

よって、上下に積み重ねられた布片や生地を１枚ずつ採取する作業を簡易化しないし無人化できる布片採取器を提供することを目的とする。

【０００９】

【課題を解決するための手段】本発明に係る布片採取器は、上記の技術的課題を解決するため、下面に１面又は複数面の粘着面を有するヘッドを備える、という技術的手段を採用してなる。

【００１０】このヘッドの下面を上下に積み重ねられた布片の上に押し付けると、積み重ねられた布片のうち１番上の布片がヘッドの粘着面に粘着する。この後、ヘッドを持ち上げれば１番上の布片のみがしわを寄せることなく採取される。

【００１１】本発明の布片採取器について更に詳細に説明すれば、以下の通りである。本発明の布片採取器のヘッドの下面に設けられる粘着面は１面であっても、２面以上の複数面であってもよいが、粘着された布片のヘッドに対する方向性を確保するために、１面の粘着面を設ける場合には粘着面の面積を広くとることが好ましく、複数面の粘着面を設ける場合には各粘着面の間に大きく距離を置くことが好ましい。なお、複数面の粘着面を設ける場合には、これらを１列に並べて配置しても、２列以上の複数列に並べて配置してもよい。

【００１２】本発明の粘着面は、これを適当な圧力で布片に押し付けることにより布片を粘着できる程度の粘着力を備えておればよく、このためには、一般的に知られている粘着剤の層が形成されていれば十分である。

【００１３】このように粘着剤層をヘッドの下面に形成する具体的な方法としては、例えば市販されている粘着パッド、粘着テープなどをその粘着面を下にしてヘッドの下面に支持させる方法や、ヘッド内に粘着剤液を貯留するタンクと、このタンクからヘッドの下面に粘着剤液を徐々に吐出させる多孔質体とを備え、前記タンクから多孔質体よりヘッド下面に粘着剤液を徐々に吐出させる方法などを挙げることができる。

【００１４】この粘着剤層には布片の粘着の際に布片に付着していた塵埃、繊維屑等が付着するので、布片の採取を繰り返すことにより、その粘着力がしだいに低下し

head which possesses sticking surface of the one surface or plural aspect in bottom surface in fabric piece harvester, one layer at a time it designates that fabric piece harvester which simplification or unmanum it is possible work of recovering is offered as objective.

【0009】

[Means to Solve the Problems] Adopting technical means that fabric piece harvester which relates to this invention, in order to solve above-mentioned technical problem, has head which possesses the sticking surface of one surface or plural aspect in bottom surface, it becomes.

[0010] When you push on fabric piece which could accumulate bottom surface of this head to top and bottom, fabric piece with respect to inside 1 turn off the fabric piece which was accumulated sticking does in sticking surface of the head. If after this, head is raised, it recovers without only fabric piece with respect to 1 turn moving aside wrinkle.

[0011] If furthermore you explain in detail concerning fabric piece harvester of the invention, as follows of is. As for sticking surface which is provided in bottom surface of head of the fabric piece harvester of this invention being a one surface, it is possible to be a plural aspect above 2 aspect, but when in order to guarantee directionality for head of fabric piece which the sticking is done, sticking surface of one surface is provided, it is desirable to take surface area of sticking surface widely, when sticking surface of plural aspect is provided, it is desirable to put distance between each sticking surface largely. Furthermore, when sticking surface of plural aspect is provided, arranging these into one column, arranging and arranging into multiple array of two rows or more, it is possible to arrange.

[0012] If if sticking surface of this invention should have had a thickness of extent which sticking it is possible fabric piece this by pushing to fabric piece with suitable pressure, for this, layer of adhesive which is formed generally is formed, it is a fully.

[0013] This way as concrete method which forms tackifier layer in bottom surface of head, the for example method of supporting sticking pad and adhesive tape etc which are marketed in bottom surface of head with sticking surface as under. It has with tank which stores adhesive liquid inside head and the porous article which from this tank exudes. It can list adhesive liquid gradually in the bottom surface of head, it can list method etc which exudes does the adhesive liquid gradually in head bottom surface from aforementioned tank with the porous article.

[0014] Because dirt and fiber waste etc which case of sticking of the fabric piece have deposited in fabric piece deposit in this tackifier layer, tackiness decreases gradually by repeating

、積み重ねられた布片のうちの1番上のものを取り分けることができなくなることが考慮されるべきである。

【0015】実際に何回布片の採取を繰り返すと要求される粘着力以下になるかは、粘着される布片の種類、裁断までの取扱いの経緯などによって異なるので、経験的に求められる。例えば、一般にズボンの前や帯に使用されているお地の場合には、10～15回の布片の採取を繰り返すことにより積み重ねられた布片のうちの1番上のものを取り分けることが困難になる。

【0016】そこで、本発明においては、例えば所定の回数（例えば8～12回）の布片の採取が繰り返されるごとに粘着面の粘着剤を全面的に更新したり、1回の布片の採取ごとに粘着面を部分的に更新したりすることが望ましい。

【0017】所定の回数の布片の採取が繰り返されるごとに粘着面の粘着剤を全面的に更新する方法としては、ヘッドの下面に粘着パッドを上下に層状に積層しておき、その粘着パッドを1枚ずつ剥離する方法、ロール状の粘着テープをヘッドの下面に巻回し、所定量ずつ送る方法、所定量の粘着剤液をヘッドに内蔵したタンクから多孔質体を経てヘッドの下面に圧送する方法などがある。

【0018】又、1回の布片の採取ごとに粘着面を部分的に更新する方法としては、ロール状の粘着テープをヘッドの下面に巻回し、所定量ずつ送る方法がある。

【0019】これらの方法の中では、メンテナンスの簡易化、メンテナンスサイクルの長期化という観点から、ロール状の粘着テープをヘッドの下面に巻回し、所定量ずつ送ることにより、所定の回数の布片の採取が繰り返されるごとに粘着面の粘着剤を全面的に更新する方法、あるいは、1回の布片の採取ごとに粘着面を部分的に更新する方法を採用することが望ましい。

【0020】この方法を実施するための具体的な構成手段の一例としては、ヘッドが、ヘッド本体とこれに着脱される1巻又は複数巻の粘着テープロールと、この1巻又はこれら複数巻の粘着テープロールを個別に支持する1個又は複数個のロール支持部と、粘着テープロールから繰り出された粘着テープを個別に巻き取る1個又は複数個の巻取りリールと、粘着テープロールから繰り出された粘着テープを個別にヘッドの下面を経て巻取りリール

recovery of fabric piece, those with respect to 1 turn among fabric piece which were accumulated are taken and it is good to be considered it becomes impossible to divide.

[0015] Whether it is below tackiness which is required that recovery of notime fabric piece is repeated actually, because it differs depending upon the types of fabric piece which sticking is done and warp and weft etc of the handling to cutting, it is sought from empirical, for example generally before trousers and in case of interlining which issued for band, those with respect to 1 turn among fabric piece which were accumulated by repeating recovery of fabric piece of the 10 to 15 time are taken and it becomes difficult to divide.

[0016] Then, regarding to this invention, whenever recovery of fabric piece of the for example specified number of times (for example 8 to 1 twice) is repeated, adhesive of sticking surface extensively is renewed, the partially it is desirable in every recovery of fabric piece of one time to renew sticking surface.

[0017] Whenever recovery of fabric piece of specified number of times is repeated, method in the bottom surface of head in top and bottom of laminating sticking pad in the layer extensively is renewed adhesive of sticking surface as method which the sticking pad one layer at a time peeling off. Winding adhesive tape of roll in bottom surface of head, at a time the predetermined amount method of sending. Passing by porous article from tank which builds in adhesive liquid of the predetermined amount to head, there is a method etc which pneumatic transport is done in the bottom surface of head.

[0018] Winding adhesive tape of roll in bottom surface of head partially is renewed sticking surface as method which in every recovery of fabric piece of the also, one time, each predetermined amount there is a method which is sent.

[0019] Whenever in these method, from viewpoint, lengthening of simplification and the maintenance cycle of maintenance, winding adhesive tape of roll in bottom surface of the head, recovery of fabric piece of specified number of times is repeated at a time the predetermined amount by sending, method extensively of renewing adhesive of the sticking surface. Or, it is desirable in every recovery of fabric piece of one time to adopt method which sticking surface partially is renewed.

[0020] To execute this method as one example of concrete constitution means in order, head, head main body and in this application and removal is done adhesive tape roll of Vol. 1 or plural volume which, You can list constitution that one or several which supports this Vol. 1 or sticking blowing in 1 of these plural volumes individually one or several which retracts adhesive tape where is drawn out from roll support part and the adhesive tape roll individually it has with winding reel and tape



ルに案内するテープガイドとを備える、という構成を挙げることができる。

【0021】すなわち、このように構成すれば、ヘッド本体に粘着テープロールを装填し、そのロールから繰り出された粘着テープをテープガイドによってヘッド本体の下面に導き、布片に押し付けて布片に粘着させることができる。そして、布片を採取することにより粘着テープが汚れると、巻取りリールに巻き取り、更に、巻取りリールに巻き取られた使用済みの粘着テープを巻取りリールから取り外して廃棄することができる。

【0022】この構成において、粘着テープロールの数はヘッドの下面に形成する粘着面の数に対応して決定され、粘着面の数及びその配置は粘着する布片の大きさ、形状に対応して適宜決定される。そして、巻取りリール及びテープガイドの数はそれぞれ粘着テープの数に1:1に対応させることが望ましい。

【0023】又、この構成において、粘着テープを新しいリールから巻取りリールに巻き取る方法としては、手で巻取りリール及びこれを巻き付けられた使用済みの粘着テープを回転させるという方法を採用してもよい。

【0024】しかし、この構成においては、省人化ないし省力化を図るために、粘着テープを連続して又は間欠的に巻取りリールに自動的に巻き取るテープ送り機構を備えることが好ましい。

【0025】このテープ送り機構の一例としては、例えば巻取りリールを駆動するモータと、このモータに電力を供給する乾電池、商用電源などの電源と、電源からモータへの電力の供給を制御する制御手段とを設ける、という構成を挙げることができるのであり、この制御手段には、電力の供給を単純にオンオフするスイッチ、電力の供給を周期的にオンオフするタイマースイッチなどが設けられる。

【0026】しかし、このような電動式のテープ送り機構は、商用電源への配線処理、電源の交換などによりメンテナンスが煩瑣になること、粘着テープの送りに特需の電力の消費を伴い、省エネルギーないし省資源を図る上で不利になること等の問題を伴う。

【0027】そこで、更に、本発明によれば布片のヘッドへの粘着と布片のヘッドからの剥離とに際してヘッドを昇降させる必要があることを考慮に入れて、このヘッドの昇降運動を機械的に巻取りリールの回転運動に変換す

guide which passing by bottom surface of head individually, guides adhesive tape which is drawn out from adhesive tape roll in winding reel.

[0021] This way of namely, if it constitutes, loading it does adhesive tape roll in head main body, it leads adhesive tape which is drawn out from roll to the bottom surface of head main body with tape guide, pushes to fabric piece and the sticking is possible to fabric piece. And, when adhesive tape becomes dirty by recovering to winding reel the windup, furthermore, removing adhesive tape of after use which is retracted in winding reel from winding reel, it can abolish fabric piece.

[0022] At time of this constituting, quantity of adhesive tape roll is decided corresponding to quantity of sticking surface which is formed in bottom surface of the head, quantity and its arrangement of sticking surface are decided the size of fabric piece which sticking is done, corresponding to the shape, appropriately. And, as for quantity of winding reel and tape guide it is desirable to correspond to 1:1 in quantity of respective adhesive tape.

[0023] At time of this constituting of also, adhesive tape as method which from new roll is retracted in winding reel, by hand the winding reel and adhesive tape of after use which is wound around this it is possible to adopt method that turns.

[0024] But, in order to assure personnel reduction or labor reduction at time of this constituting, continuing adhesive tape, or it is desirable to have the tape transport mechanism which in intermittently winding reel it retracts in automatic.

[0025] As one example of this tape transport mechanism, Drives for example winding reel motor which, switch which can list constitution that it provides with the dry cell, commercial power supply or other power supply and controls supply of electric power to motor from power supply control means which supply electric power to this motor, the on-off does supply of electric power to this control means, in simple and the timer switch etc which on-off is done can provide supply of electric power in periodic.

[0026] But, as for tape transport mechanism of this kind of electric type, maintenance becomes troublesome once metallization process to commercial power supply, exchange etc of power supply depending upon, consumption of special electric power is accompanied sending adhesive tape, energy conservation or when assuring resource conservation, thing or other problem which becomes disadvantageous is accompanied.

[0027] Then, Furthermore, According to this invention in case of with sticking to head of the fabric piece and exfoliation from head of fabric piece being necessary ascent and descent to do head in consideration inserting, Ascent and descent motion of

る機構機構からなるテープ送り機構を設け、電動式のテープ送り機構に伴うこれらの問題を解消するとともに、使用済み粘着テープの巻取りに特別のエネルギーを要やする必要をなくし、省エネルギー化ないし省資源化を図ることが好ましい。

【0028】この機構機構からなるテープ送り機構の一例としては、粘着テープロールをヘッドに回転可能に支持させ、このヘッドを昇降可能に支持するフレームと、前記ヘッドのフレームに対する昇降運動を巻取りリールの一方への回転運動に変換する運動変換機構とを備えるテープ送り機構を挙げることができる。

【0029】この運動変換機構としては、爪・爪車機構（ラチェット・ラチェット車機構）、ラック・ピニオン機構、スライダ・クラック機構などが代表的であるが、その他にも、ワイヤなどの絡体、タイミングベルト、Vベルト、平ベルトなどのベルト、及びチェーンを含む系と、この状態が巻掛けられるプリー、ローラ、スプロケットなどの回転可能に設けられた輪体（転輪）などを備える運動変換機構を採用することもできる。

【0030】前記爪・爪車機構には逆転防止機能を兼備するものも多く、この逆転防止機能を兼備する爪・爪車機構を用いる場合には運動変換機構の他に特別に逆転防止機構を設ける必要はないのである。

【0031】この爪・爪車機構を用いる運動変換機構は、フレームに支持された爪と、ヘッド本体に回転可能に支持させた爪車とで構成され、巻取りリールの逆転による粘着テープの弛みを防止するために、フレームに対してヘッド本体が上昇する時、又は、下降する時のいずれか一方の時（順行時）に爪が爪車の歯に係合して爪車を回転させ、フレームに対してヘッド本体がその逆方向に移動する時（逆行時）には爪が遊んで爪車を逆回転させないように構成することが好ましい。

【0032】この場合、逆行時に爪車爪の爪の下降又は上昇に連れ戻って逆回転することを確実に防止するために、ヘッド本体の逆行時に爪を爪車から離脱する位置に移動させる爪退避機構を設けたり、爪車ないしこれに連動させた巻取りリールの逆転を防止する逆転防止機構を設けたり、爪退避機構と逆転防止機構との両方を設けたりしてもよい。この逆転防止機構としては、例えば、爪ラチェットを含む爪・爪車機構からなるワンウェイクラ

this head tape transport mechanism which consists of the take-up reel in mechanical is provided, as these problem which accompany tape transport mechanism of electric type are cancelled, necessity to spend special energy to winding off the after use adhesive tape is lost, energy conservation or it is desirable to assure resource conservation.

[0028] In head supporting, adhesive tape roll in rotateable as one example of the tape transport mechanism which consists of this machine mechanism, you can list tape transport mechanism which has with frame which supports this head in raisable and lowerable and ascent and descent motion for frame of aforementioned head motion conversion mechanism which it converts to rotating motion to one direction of winding reel.

[0029] As this motion conversion mechanism, fingernail \* fingernail car mechanism (ratchet \* ratchet car mechanism), rack \* pinion mechanism and the slider \* crank mechanism etc are representative, but even in addition, wire or other twine body, the provision body and this state which include timing belt, V-belt, the flat belt or other belt, and chain wind-on and others like with the pulley, roll and wheel (roller) etc which is provided in sprocket or other rotateable also it is possible to adopt motion conversion mechanism which has.

[0030] When nail \* nail car mechanism where those which combine reverse rotation prevention function are many in aforementioned nail \* nail car mechanism, combine this reverse rotation prevention function is used, it does not have necessity to provide reverse rotation prevention mechanism especially to other than motion conversion mechanism.

[0031] Uses this nail \* nail car mechanism as for motion conversion mechanism which, is supported in frame nail which, it consists with of nail car which in head main body is supported in the rotateable, To prevent slack of adhesive tape due to reverse rotation of winding reel in order, When head main body rises vis-a-vis frame, when or, falling when being a any one, nail engaging to tooth of nail car in (Time of progressive motion), it is desirable turning, when head main body moves to reverse direction, vis-a-vis frame nail playing to (Time of retrogression) in order thereverse rotation not to do nail car, to form nail car.

[0032] This when, When retrogressing nail car accompanied turning by lowering or raising off the nail reverse rotation to prevent fact that it does securely in order, It provides nail evacuation mechanism which is moved to positions where nail is separated from nail gear when retrogressing the head main body, nail car or it provides reverse rotation prevention mechanism which prevents reverse rotation of winding reel which linkage is done in this, is possible to provide the both of nail evacuation

ッチを用いればよく、又、この逆転防止機構は、爪車とヘッド本体との間にわたって設けても、爪車に連動させた巻取りリールとヘッド本体との間に設けても、爪車とヘッド本体との間及び爪車に連動させた巻取りリールとヘッド本体との間にそれぞれ設けてもよい。

【0033】前記ラック・ピニオン機構は、フレームに支持され、上下に歯が並ぶラックと、フレームに横軸回りに回転可能に支持させたピニオンとを備えるが、これに加えて、巻取りリールの逆回転を防止するために、逆行時にラックをピニオンから離脱されるラック退避機構を設けたり、このラック退避機構とともに、ピニオンの逆回転から巻取りリールを遮断するワンウェイクラッチを設けたり、ラック退避機構を設けずに、ピニオンの逆回転から巻取りリールを遮断するワンウェイクラッチを設けたりすることができる。

【0034】もちろん、このラック・ピニオン機構からなる運動変換機構を用いる場合に、巻取りリールの逆回転を確実に防止するために、上述の構成に加えて、巻取りリールの逆回転を防止する逆転防止機構を設けることは自由であり、この逆転防止機構としては、例えば、玉ラチェットを含む爪・爪車機構からなるワンウェイクラッチを用いればよい。

【0035】更に、前記スライダ・クランク機構は、フレームに支持させたスライダ又はフレームに兼用されるスライダと、ヘッド本体に回転可能に支持させたクランク軸と、このクランク軸のクランクアームの先端と前記スライダとを連繋するコンロッドとで構成される。

【0036】このスライダ・クランク機構は、停止時のクランクアームの角度を適宜選定することにより逆転防止機能を与えることができ、この場合にも運動変換機構の他に特別に逆転防止機構を設ける必要はない。

【0037】このようにクランクアームを逆転防止機能を発揮できる角度で停止させるためには、位置決め手段（デント手段）を用いればよく、この位置決め手段としては、例えば、ヘッド本体又はクランクの何れか一方にその他方に向かって連通可能に支持させたボールと、ヘッド本体又はクランクの前記他方に形成され、前記ボ

mechanism and reverse rotation prevention mechanism. As this reverse rotation prevention mechanism, If it uses one way clutch which consists of rail \* nail car mechanism which includes for example ball ratchet good, it is with nail car and head main body with providing, in the nail car providing with winding reel and head main body which linkage are done, with nail car and head main body and it is possible to thenail car to provide this reverse rotation prevention mechanism of also,, respectively with the winding reel and head main body which linkage are done.

[0033] As for aforementioned rack \* pinion mechanism, It is supported in frame, Denotation lines up in top and bottom rack which, It has with pinion which in frame around horizontal axis is supported in rotatable bat, In this adding, To prevent reverse rotation of winding reel in order, When retrogressing rack rack evacuation mechanism which is separated from pinion is provided, with this rack evacuation mechanism, one way clutch which blocks winding reel from reverse rotation of the pinion is provided, without providing rack evacuation mechanism, the one way clutch which blocks winding reel from reverse rotation of pinion can be provided.

[0034] Of course, when motion conversion mechanism which consists of this rack \* pinion mechanism is used, in order to prevent reverse rotation of winding reel securely, it is free to provide reverse rotation prevention mechanism which prevents reverse rotation of winding reel in addition to above-mentioned constitution, and one way clutch which consists of fingernail \* fingernail car mechanism which includes for example ball ratchet as this reverse rotation prevention mechanism, should have been used.

[0035] Furthermore, aforementioned slider \* crank mechanism is formed with connecting rod which connects with crankshaft and end and aforementioned slider which of crank arm of this crankshaft in slider and head main body which are combined in slider or flame which is supported in flame are supported in rotatable.

[0036] Even in this case to provide reverse rotation prevention mechanism especially to other than the motion conversion mechanism it is not necessary as for this slider \* crank mechanism, for it to be possible, to give reverse rotation prevention function, by selecting angle of crank arm of downline appropriately.

[0037] This way in order to stop crank arm with angle which can show reverse rotation prevention function, If it uses positioning means (≠ Targ.jp7 means), good, As this positioning means, either of for example head main body or crank ball and it is formed head main body or crank which on one hand are supported in the advanceable and withdrawable

ールが嵌脱される凹部と、ボールを凹部に向かって進出付勢するスプリングとからなるボールストップをその例として挙げることができる。

【0038】逆転防止機能がないスライダ・クラック機構を用いる運動変換機構の場合に巻取りリールが逆回転することを防止するためには、あるいは、逆転防止機能があるスライダ・クラック機構を用いても確実にクラックないし巻取りリールの逆転を防止するためには、クラックの逆回転を防止する逆転防止機構がクラックとヘッド本体との間に設けられ、この逆転防止機構としては、例えば、玉ラチェットを含む爪・爪車機構からなるワンウェークラッチが用いられる。

【0039】もちろん、このスライダ・クラック機構を用いる運動変換機構の場合に、クラックの逆転防止機能の有無に関係なく巻取りリールの逆回転を確実に防止するために、巻取りリールとヘッド本体とにわたって巻取りリールを逆回転を防止する逆転防止機構を設けることは自由であり、この逆転防止機構としては、例えば、玉ラチェットを含む爪・爪車機構からなるワンウェークラッチを用いばよい。

【0040】なお、これらのテープ送り機構においては、未使用の粘着テープロールがヘッド本体に回転可能に支持されるが、この粘着テープロールを巻取りリールに連動させて回転させる運動機構を設けることができる。この場合には、粘着テープロールからの粘着テープの繰り出し量あるいは巻取りリールへの粘着テープの巻取り量によって繰り出しあるいは巻取りの初期には巻取り量よりも繰り出し量が多くなり粘着テープに弛みが生じることに、繰り出しあるいは巻取りの終期には繰り出し量よりも巻取り量が多くなり粘着テープに過大な張力が生じることが問題になる。

【0041】そこで、この場合には、繰り出しあるいは巻取りの初期の粘着テープの弛みを防止するために粘着テープロールから巻取りリールまでの粘着テープの経路長さを延ばすことにより粘着テープに過大な張力を発生させる降張装置を設けることが望ましく、又、繰り出しあるいは巻取りの終期に過大な張力によって粘着テープが切断されることを防止するために、粘着テープロールの繰り出し方向への回転を自由にするワンウェークラッチを前記運動機構に介在させることが望ましい。

【0042】又、粘着テープロールをヘッド本体に回転

facing toward other by aforementioned other, can list the ball stop which consists of spring which advance energizations done aforementioned ball recessed part and ball which escape facing toward recessed part as example.

[0038] In order winding reel to prevent fact that reverse rotation it does when it is a motion conversion mechanism which uses slider \* crank mechanism which does not have reverse rotation prevention function, Or, in order securely crank or to prevent reverse rotation of winding reel making use of slider \* crank mechanism which has reverse rotation prevention function, with of crank and the head main body, it can provide reverse rotation prevention mechanism which prevents reverse rotation of crank can use one way clutch which consists of fingernail \* fingernail car mechanism which includes for example ball ratchet as this reverse rotation prevention mechanism

[0039] Of course, Uses this slider \* crank mechanism to in case of motion conversion mechanism which, In order to prevent reverse rotation of winding reel securely regardless of the presence or absence of reverse rotation prevention function of crank, one way clutch which consists of the fingernail \* fingernail car mechanism which includes for example ball ratchet it is free to provide reverse rotation prevention mechanism which prevents reverse rotation and with winding reel as this reverse rotation prevention mechanism over with winding reel and head main body, should have been used.

[0040] Furthermore, unused adhesive tape roll in head main body is supported in rotatable regarding these tape transport mechanism, but linkage doing this adhesive tape roll in winding reel, it is possible to provide linkage mechanism which turns. In this case, Due to amount of repetition of adhesive tape from adhesive tape roll or wound amount of adhesive tape to winding reel in initial stage of delivery or winding slack occurs amount of repetition to be many either in adhesive tape in comparison with the wound amount, in final of delivery or winding becomes wound amount to be many or excessive tension occurring in adhesive tape problem in comparison with amount of repetition.

[0041] Then, In this case, In order to prevent slack of adhesive tape of initial stage of the delivery or winding from adhesive tape roll path length of adhesive tape to the winding reel providing tension equipment which generates suitable tension in adhesive tape by extending desirable, In order to prevent fact that adhesive tape is cut off to also, delivery or final of winding by excessive tension, one way clutch which makes revolution to payout direction of adhesive tape roll free it is desirable to lie between in aforementioned linkage mechanism

[0042] Also, adhesive tape roll also it is possible, in head main body

自在に支持させることも可能であり、この場合には、粘着テープが過剰繰り出しされて噛むことが問題となる。

【0043】そこで、この場合には、粘着テープロールから巻取りリールまでの粘着テープの経路長さを延ばすことにより粘着テープに適当な張力を発生させる緊張装置を設けたり、粘着テープロールの回転を抑制するブレーキ手段を設けたりすることが望ましい。

【0044】ところで、機械機構からなるテープ送り機構を設ける場合には、上述したようにヘッドを昇降可能に支持するフレームが設けられる。このヘッドのフレームに対する昇降は作業者の手操作に頼ってもよいが、省人化ないし省力化を図るために、ヘッドをフレームに対して昇降させる昇降駆動装置を設けることが望ましい。

【0045】この昇降駆動装置としては、エアシリンダ、油圧シリンダ、電動シリンダなどのシリンダやレノイドなどの直線駆動装置を採用することができるものももちろんであるが、例えば、フレームに支持させたエアモータ、油圧モータ、電動モータなどの回転駆動装置と、この回転駆動装置の回転出力をヘッドの昇降運動に変換する運動変換機構とを備えるものを採用してもよい。

【0046】この運動変換機構としては、回転運動を直線運動に変換できる機構であればよく、例えば、前記回転駆動装置に連結させた歯車と、ヘッドに連結され、前記歯車に噛み合うラック歯列とで構成されるラック・ピニオン機構、前記回転駆動手に連結させたクラックと、ヘッドに連結され、又はヘッドに兼用されるスライダと、前記クラックのクラックアームにスライダを連結するコンロッドとで構成されるスライダ・クラック機構、前記回転駆動装置に連結させたカム機構、直線駆動装置に連結させたスクリュウとこれに結合されるナットとで構成されるスクリュウ・ナット機構などをその例として挙げることができる。

【0047】又、この運動変換機構としては、例えばプーリ、スプロケットなどの回転可能に設けられた1列の輪体（転輪）と、これら輪体にわたって巻掛けられたワイヤなどの紐体、タイミングベルト、Vベルト、平ベルトなどの帯体、チェーン等を含む条体とで構成されるもの、1個の輪体と、これにU字状ないしJ字状、あるいは、逆U字状ないし逆J字状に巻掛けられた条体とで構成されるものなどを用いることも可能である。

ody to support in freely rotating, in this case, adhesive tape being done, excess delivery it becomes the problem to loosen.

[0043] Then, in this case, from adhesive tape roll path length of adhesive tape to the winding reel, it is desirable to provide brake means which provides tension equipment which generates suitable tension in adhesive tape by extending controls therevolution of adhesive tape roll.

[0044] When by way, tape transport mechanism which consists of machine mechanism is provided, the above-mentioned way it can provide frame which support the head in raisable and lowerable. Ascent and descent for frame of this head may depend on manual operation of worker, but in order to assure personnel reduction or labor reduction, the head it is desirable vis-a-vis frame to provide ascent and descent driver which ascent and descent is done.

[0045] As this ascent and descent driver, air cylinder, hydraulic cylinder, the electromotive cylinder or other cylinder and being able to adopt solenoid or other straight line driver are of course, but it is possible to adopt those which have with air motor, the hydraulic motor, electric motor or other rotary driving equipment and converts rotational output of this rotary driving equipment to ascent and descent exercise of head exercise conversion mechanism which are supported in the for example frame.

[0046] As this motion conversion mechanism, if it is a mechanism which can convert rotating motion to straight line motion, good. In for example aforementioned rotary driving equipment linkage is done gear which. It is connected by head. With rack and pinion which is connected to aforementioned gear is formed rack \* pinion mechanism which. In aforementioned rotary driving hand linkage is done crank which. It is connected by head, in slider \* crank mechanism and aforementioned rotary driving equipment which with which is combined in head or slider and connecting rod which connects slider to crank arm of the aforementioned crank are formed it can list screw which linkage is done and screw \* nut mechanism etc which with nut which screw-in is done is formed to cam mechanism and straight line driver which linkage are done in this example.

[0047] As this exercise conversion mechanism of also, wind-on and others it is over the wheel (roller) and these wheel of one pair which is provided in for example pulley and the sprocket or other rotatable wire or other twine body, those which consist of with timing belt, the V-belt, flat belt or other band body and provision body which includes the chain etc. wheel of J and, in this U-shape or J character shape, or, the inverted U shape or wind-on and others it is also it is possible in the opposite J character shape to use those etc which consist with of provision body.

【0048】なお、粘着面を更新するその他の構成としては、ヘッド本体に1対のリールと、これらリールにわたって巻掛けられた無端式の粘着テープと、この粘着テープの回転経路を形成するテープガイドと、この粘着テープの回転経路上で粘着テープの粘着面を浄化する浄化手段とを設け、粘着テープの汚れを浄化手段で浄化することにより粘着テープの粘着剤層の各部分を繰り返し利用できるようにするものを挙げることができる。

【0049】ところで、この布片採取器によれば、上述したように、ヘッドの下面を上下に積み重ねられた布片の上に押し付けると、積み重ねられた布片のうち1番上の布片がヘッドの粘着面に粘着し、その後、ヘッドを持ち上げれば1番上の布片のみが引き寄せることなく、採取される。

【0050】しかし、例えば、予め所定の形状に裁断され、上下に積み重ねられた布地をこの要領で1枚ずつ取り、次に、予め裁断され、積み重ねられた他の布片（生地）のうちの1番上のものの所定の位置につまり取った布地を置いた後、アイロン掛けをする前に布地をその位置に保持したままヘッドの粘着面から剥離する必要がある。

【0051】これら粘着面の布片への押し付け及び布片の粘着面からの剥離という操作は手作業によって行ってもよく、又、機械装置によって行ってもよく、この機械装置は手動操作されるものであっても、圧縮空気、油圧、電気などの適当な駆動源を用いて自動操作されるものであっても、手動操作と自動操作とを複合した操作により操作されるものであってもよい。

【0052】例えば、布片を採取する操作は、いわば、手でスタンプを押すのと同じように、ヘッドを手を持って布片の山の上に押し付けるといった手動操作によって進行でき、この操作の操作性を高めるためには、前記ヘッドに直接に固定され、又は、フレームを介して所定の範囲内で昇降可能に連結され、更に、作業者が手で握るハンドルを備えることが好ましい。

【0053】又、例えば、前記ヘッドを昇降可能に、かつ、所定の経路を沿って往復移動可能に支持する支持手段を設け、その移動経路の所定の一点、例えば、一端で前記ヘッドを手動操作により下降させることに、積

【0048】 Furthermore, Renew sticking surface as other constitution on which, In head main body reel of one pair, wind-on and others it is over these reel adhesive tape of endless, It provides with tape guide which forms rotation pathway of this adhesive tape and the purification means which purifies sticking surface of adhesive tape on rotation pathway of this adhesive tape, it can list those which it tries to be able to utilize each portion of tackifier layer of adhesive tape over again soiling of the adhesive tape by purifies being a purification means.

【0049】 By way, According to this fabric piece harvester, above-mentioned way, when you pushon fabric piece which could accumulate bottom surface of head to the top and bottom, fabric piece with respect to inside 1 turn of fabric piece which was accumulated sticking does in sticking surface of head, if after this, head is raised, recovers only fabric piece with respect to 1 turn wrinkle without moving aside.

【0050】 But, for example it is cut off by specified shape beforehand, and handle after placing interlining which is taken, before doing the ironing, while interlining is kept in position it is necessary to peel off from sticking surface of head in specified position of those with respect to 1 turn among other fabric piece (cloth) where one layer at a time you took interlining which was accumulated to top and bottom in this manner, next, were cut off beforehand, were accumulated.

【0051】 Operation of calling pushing to fabric piece of these sticking surface and exfoliating from sticking surface of fabric piece with manual operation doing good, It is possible to do with also, machine equipment, this machine equipment even when being something which manual operation is done, being something which automated operation is done making use of compressed air, hydraulic and electricity or other suitable drive source, may be something which is operated by operation of compounding with the manual operation and automated operation.

【0052】 For example fabric piece of recovering as for operation, In a manner of speaking, That stamp is pushed by hand, to in same way, Having head in hand, be able to accomplish with manual operation that you push on crest of fabric piece, in order to raise operability of this operation, it is locked by aforementioned head directly through or frame, it is connected by raisable and lowerable in disspecified range, furthermore, it is desirable to have handle which the worker grasps by hand.

【0053】 Also, for example aforementioned head to raisable and lowerable, At same time, Being transmitted, it supports along specified pathway it provides support means which in reciprocating, specified point of movement route, it pushes

積み重ねられた布片の上に粘着面を押し付け、この後、手動操作によってヘッドを上昇させることにより 1 番上の布片をしわ寄せすることなく採取することができる。

【0054】ここで、前記ヘッドを上昇付勢するスプリングを設けると、このヘッドをそのスプリングに抗して押し下げる操作と、この後、ヘッドを手放すことにより押し下げられたヘッドをスプリングの付勢力により上昇させることができ、布片の採取操作を半自動化することができ、又、前記ヘッドを昇降駆動する昇降駆動装置を設けると、布片の採取操作を自動化することができる。

【0055】この昇降駆動装置としては、前記ヘッドを自動的に昇降させるように構成してあればよく、例えば、前記ヘッドを上昇又は下降付勢するスプリングを外装又は内装した単動型シリンドラを備えるもの、複動型シリンドラを備えるもの、ラック・ピニオン機構を備えるもの、スライダ・クランク機構を備えるもの、カム機構を備えるもの、スクリュウ・ナット機構を備えるもの、等をその例として挙げることができる。

【0056】又、この昇降駆動装置としては、この他に、例えばプーリ、ローラ、スプロケットなどのそれぞれ回転可能に設けられた、上下対をなす輪体（転輪）と、これら輪体に巻掛けられたワイヤなどの組体、タイミングベルト、Vベルト、平ベルトなどの帯体及びチェーンを含む条体を備えるもの、1 個の輪体（転輪）と、この輪体に U 字状ないし J 字状、あるいは、逆 U 字状ないし逆 J 字状に巻掛けられた条体とを備えるものなどを採用することができる。

【0057】前記ラック・ピニオン機構を備えるものにはラックを駆動する駆動装置を備えるものとピニオンを駆動する駆動装置を備えるものが含まれ、スライダ・クランク機構を備えるものにはスライダを駆動する駆動装置を備えるものとクランクを駆動する駆動装置を備えるものが含まれ、カム機構を備えるものには、カムを駆動する駆動装置を備えるものとカムフォロアを駆動する駆動装置を備えるものが含まれる。

【0058】前記ヘッドに採取したい布片を予め遮断され、積み重ねられた別の布片（生地）のうちの 1 番上のものの所定の位置に移動させる操作（往行操作）、及び、その生地の上に布片を置いた後、採取する布片の山のの上にヘッドを移動させる操作（復行操作又は復帰操作）に

sticking surface on the fabric piece which could accumulate aforementioned head with the for example one end by falling due to manual operation, it can recover head by rising without wrinkle moving aside fabric piece with respect to 1 turn after this, depending upon manual operation.

【0054】 With here, spring which aforementioned head rise energization is done is provided when, When it is possible, to semiautomatic to rise this head resist to the spring, head which was pushed down operation and after this you push down, by releasing head with applied force of spring it is possible, ascent and descent to convert recovery procedure of fabric piece, it provides ascent and descent driver which it drives also, aforementioned head, it can automate recovery procedure of fabric piece.

【0055】 As this ascent and descent driver, in order ascent and descent to do the aforementioned head in automatic, spring if it should have been constituted, for example aforementioned head rise or drop energization it does outdoor or internally mounting those which have the single acting type cylinder which is done. Those which have reciprocating motion type cylinder. Those which have rack \* pinion mechanism. Those which have slider \* crank mechanism. Those which have cam mechanism. Those which have screw \* nut mechanism. Such as it is listed as example.

【0056】 As this ascent and descent driver of also, wind-on and others like it is in wheel (roller) and these wheel which in addition, for example pulley, the roll and sprocket or other were provided respectively in rotatable, form top and bottom opposite wire or other twine body, those which have with timing belt, the V-belt, flat belt or other band body and provision body which includes the chain. U-shape or J character shape, or, inverted U shape or wind-on and others like those etc which have with provision body can be adopted for the opposite J character shape in wheel (roller) and this wheel of it.

【0057】 In those which have aforementioned rack \* pinion mechanism those which have the driver which drives thing and pinion which have driver which drives rack to be included, Those which have driver which drives thing and crank which have driver which drives slider are included by any which have the slider \* crank mechanism, those which have driver which drives thing and the cam follower which have driver which drives cam are included in any which have cam mechanism.

【0058】 Fabric piece which recovers in aforementioned head is beforehand cutoff. Operation of moving to specified position of those with respect to 1 turn among another fabric piece (cloth) which were accumulated (Going line operation). After putting fabric piece on and cloth, it was similar the concerning

いつでも同様であり、例えば、ヘッドを手で持てて布片の山の上から積み重ねられた生地の上の所定の位置まで移動させることが可能である。この場合、布片の山の上と積み重ねられた他の布片（生地）の上の所定の位置との間の移動経路は作業者が自由に設定でき、しかも、一定でなくてもよい。

【0059】そして、これら往行操作及び復行操作の操作性を高めるためには、ヘッドに直接に固定され、又は、フレームを介して所定の範囲内で昇降可能に連結され、更に、作業者が手で握るハンドルを備えることが好ましい。

【0060】又、しかしながら、手動操作によってヘッドを一点と他の一点との間で往復させる場合には、ヘッドを正確にその一点及び他の一点に移動することが困難になり、取り分けた布片を正確に他の布片（生地）の上の所定の位置に置くには、かなりの熟練と多少の時間とを要するという問題が生じる。

【0061】そこで、本発明においては、前記ヘッドを昇降可能に、かつ、平面視において2点間を結ぶ所定の経路を伝って往復移動可能に支持する支持装置を設け、この支持装置を案内にして、ヘッドをその移動経路の前記一点から他の一点までの間で往復させるようにすることが望ましい。

【0062】この支持装置を設けた場合でも、往行操作と復行操作との両方、又は、いずれか一方を手動操作とすることは可能であり、更に、例えばスプリングなどを備える一方自動駆動装置を設けて往行又は復行が自動操作され、その反対の復行又は往行が手動操作されるようにしたり、往復駆動装置を設けて、往行操作及び復行操作ともに自動操作されるようにしたりすることもできる。

【0063】この往復駆動装置としては、前記ヘッドを往行又は復行付勢するスプリングを外装又は内装した単動型シリンダを備えるもの、複動型シリンダを備えるもの、ラック・ピニオン機構を備えるもの、スライダ・クランク機構を備えるもの、カム機構を備えるものなどをその例として挙げることができる。

【0064】又、この往復駆動装置としては、この他に、例えばブリー、ローラ、スプロケットなどのそれぞれ回転可能に設けられた、対をなす輪体（転輪）と、これら輪体に巻掛けられたワイヤなどの輪体、タイミングベルト、Vベルト、平ベルトなどの帯体及びチェーンを

operation (Reciprocity operation or return operation) which moves head on crest of fabric piece which recovers, it is possible to move to specified position on the cloth which had for example head by hand and was accumulated from on the crest of fabric piece. In this case, on crest of fabric piece and with specified position on the other fabric piece (cloth) which was accumulated migration path be able to set worker freely, it is not necessary furthermore, fixed to be.

[0059] In order and, to raise operability of these going line operations and reciprocity operation, it is locked by head directly, through the or flame, it is connected by raisable and lowerable inside specified range, furthermore, it is desirable to have handle which worker grasps by hand.

[0060] Also, but, round trip it points to head with point and other point, with manual operation or when, head to become difficult, to take and to move to that point and other point accurately, to put fabric piece which was divided in specified position on other fabric piece (cloth) accurately, the problem that occurs requires with considerable skill and some time.

[0061] Then, regarding to this invention, aforementioned head in raisable and lowerable, at same time, being transmitted, it supports along specified pathway whichities between 2 points in planar view to provide support apparatus which in there reciprocity, head it is desirable with this support apparatus as guide, from aforementioned point of migration path to try to go and return between to other point.

[0062] This support apparatus is provided with when, both of going line operation and reciprocity operation. To be possible, to designate or any one as manual operation, furthermore, providing one direction driver which has for example spring etc and going line or reciprocity to be done manual operation, that opposite reciprocity or going line trying to be done automated operation, reciprocity drive providing, both going line operation and reciprocity operation automated operation it is possible also to try to be done.

[0063] As this reciprocating drive, aforementioned head going line or reciprocal energization spring which is done external mounting or internally mounting those which have single acting type cylinder which is done. Those which have reciprocating motion type cylinder. Those which have rack \* pinion mechanism. Those which have slider \* crank mechanism. You can list those etc which have cam mechanism as example.

[0064] As this reciprocating drive of also, wind-on and others it is in wheel (roller) and these wheel which in addition, for example pulley, roll and sprocket or otherwise provided respectively in rotatable, form opposite wire or other twine body, those which have with timing belt, V-belt, flat belt or



含む条体とを備えるもの、1個の輪体（転輪）と、この輪体に倒J字状ないし倒J字状に懸付けられた条体とを備えるものなどを採用することもできる。

【0065】前記ラック・ピニオン機構を備える往復駆動装置にはラックを駆動する駆動装置を備えるものとピニオンを駆動する駆動装置を備えるものが含まれ、スライダ・クランク機構を備える往復駆動装置にはスライダを駆動する駆動装置を備えるものとクランクを駆動する駆動装置を備えるものが含まれ、カム機構を備える往復駆動装置には、カムを駆動する駆動装置を備えるものとカムフォロアを駆動する駆動装置を備えるものが含まれる。

【0066】なお、ここで言う所定の経路とは、採取される布片の山から採取された布片を重ねる他の布片の山に至る間にヘッドが平面視において移動する経路のことであり、平面視において直線である場合とそうではない場合とが含まれる。この直線でない場合には、平面視において円弧、楕円弧などの単一の曲線、S文字曲線、サイン曲線などの複合曲線、U字形、J字形などの曲線と直線との複合線、円弧、楕円弧などにより円滑に連続させた屈曲線などが含まれる。

【0067】もちろん、この経路には立面視（側面視）において直線である場合とそうではない場合とが含まれる。

【0068】ところで、採取した布片を他の布片の上に置くという操作は、採取する布片をその山から採取するという操作の逆操作をすればよい。従って、この操作はその操作の方向が上下逆になることを除けば布片の採取操作と同様であり、その詳細な説明は、上述した布片を採取する操作を参照すれば自ずと理解されるので、ここでは省略することとする。

【0069】採取した布片を他の布片の上に置いた後、採取した布片を他の布片の上に位置させたままヘッドの粘着面から剥離するという操作は、例えば布片を手で押さえてヘッドを持ち上げるという操作によって遂行することができる。

【0070】しかしながら、本発明においては、省人化ないし省力化を図るために、この布片の粘着面からの剥離操作を自動化することが好ましく、このために、粘着面に粘着した布片を剥離する剥離装置を設けることが望ましい。

【0071】この剥離装置としては、例えば、ヘッドの

other band body and the provision body which includes chain wheel (roller) of 1 and it can also adopt falling down U-shape or the wind-on and others 其 it is those etc which have with provision body for falling down J character shape in this wheel.

[0065] In reciprocating drive which has aforementioned rack \* pinion mechanism those which have the driver which drives thing and pinion which have driver which drives rack to be included. Those which have driver which drives thing and crank which have driver which drives slider are included by reciprocating drive which has slider \* crank mechanism those which have driver which drives thing and the cam follower which have driver which drives cam are included in the reciprocating drive which has cam mechanism.

[0066] Furthermore, specified pathway referred to here while reaching to the crest of other fabric piece which repeats fabric piece which recovers from crest of fabric piece which recovers head is pathway which is moved in planar view, when it is a straight line in planar view so when it is not it is included. When it is not this straight line, in planar view bending line etc which is continued smoothly circular arc, ellipse arc or other single curve, S character curve and sign curve or other compound curve, composite cable of 'U' shape, J shape of character or other curve and straight line, with circular arc and ellipse arc etc is included.

[0067] Of course, in elevation apparent (side surface view) it is a straight line when so when it is not it is included in this pathway.

[0068] Operation, of putting fabric piece which by way, the recovers on other fabric piece fabric piece which recovers should have operated operation conversely of recovering from crest. Therefore, if as for this operation direction of that operation excludes fact that it becomes top and bottom opposite if it is similar to recovery procedure of fabric piece and detailed description, because refers to operation of recovering, you understand fabric piece which the description above is done naturally, here we have decided to abbreviate.

[0069] After putting fabric piece which recovers on other fabric piece, the operation, while it is located on other fabric piece of peeling off from sticking surface of head, holding down for example fabric piece by hand, can accomplish fabric piece which recovers with operation of raising the head.

[0070] But, regarding to this invention, in order to assure personnel reduction or the labor reduction, it is desirable to automate stripping operation from sticking surface of this fabric piece, because of this, fabric piece which sticking is done it is desirable in sticking surface to provide stripping device which peels off.

[0071] As this stripping device, Over specified range of top and

下面の高さを含む上下の所定の範囲にわたって下降が昇降できるように設けられた剥離具と、この剥離具を下降させるスプリングと、前記剥離具をその下面がヘッドの下面以上に高い退避位置に保持する保持手段と、この保持手段が剥離具を退避位置に保持する作用を解除する解除手段とを備えるものを挙げることができる。

【００７２】このように構成された剥離装置を設けると、布片を採取する前に剥離具をスプリングに抗して退避位置まで持ち上げ、保持手段で退避位置に保持する。そして、ヘッド３に１枚の布片を粘着させる、この布片を他の布片の上の所定の位置に置いた後、解除手段を操作して保持手段の保持作用を解除すると、スプリングの付勢力によって剥離具がヘッド３に対して下方に駆動される。実際には、剥離具の下方移動が布片によって牽制されるので、剥離具の下端が粘着面の高さまで下がった後は、ヘッドが上方に移動し、これにより、剥離具で押さえている布片がヘッドの粘着面から剥離されることになる。

【００７３】又、布片を粘着面から剥離した後には次の布片を粘着面に粘着させるために、剥離具をその下端が粘着面以上に高い位置に復帰させる必要があるが、次の布片採取時に布片の山に剥離具を受け止めさせ、更にヘッドを押し込むと、布片の山によって剥離具がヘッドの下面以上に押し上げられることになり、自然に剥離具をその下端が粘着面以上に高い退避位置に復帰させることができる。この押し上げられた位置に保持手段で剥離具を保持することができる。

【００７４】要するに、最初に剥離具をスプリングに抗して退避位置まで持ち上げ、保持手段で退避位置に保持しておけば、布片の山の上に本発明の布片採取器を押し付けた後、布片採取器を上昇させて布片の山の１番上の布片を布片採取器に採取する操作と、布片採取器を移動させて採取した布片を他の布片の山の１番上の布片の上に置く操作と、解除手段を操作して保持手段の作用を解除して採取した布片を粘着面から剥離する操作と、布片を剥離した布片採取器を元の採取すべき布片の山の上に復帰させる操作とを繰り返すことにより、非常に簡単な操作を繰り返すことにより布片の山から１枚ずつ布片を採取し、所定の位置に運ぶことができるのである。

bottom which includes height of the bottom surface of, for example head bottom end ascent and descent in order for it to be possible, is provided exfoliation tool which, This exfoliation tool spring and aforementioned exfoliation tool which fall those which have with retaining means which is kept in the withdrawn position where bottom surface is high above bottom surface of head and the removal means which cancels action where this retaining means keeps exfoliation tool in withdrawn position can be listed.

[0072] This way when stripping device which is formed is provided, fabric piece before recovering, resist to spring, you raise exfoliation tool to the withdrawn position, with retaining means keep in withdrawn position. And, sticking doing fabric piece of one layer in head 3, this fabric piece after placing in specified position on other fabric piece, operating removal means, when it cancels carrying activity of retaining means, by applied force of spring exfoliation tool it is driven to lower vis-a-vis head 3. Because actually, downward movement of exfoliation tool it is restrained by the fabric piece, after bottom end of exfoliation tool went down to height of sticking surface, head moves to upward direction, means that fabric piece which because of this, is held down with exfoliation tool is exfoliated from the sticking surface of head.

[0073] Also, fabric piece after peeling off from sticking surface, following fabric piece in the sticking surface sticking, to do in order, Exfoliation tool it is necessary to return to position where the bottom end is high above sticking surface but, Next fabric piece recovery time in crest of fabric piece exfoliation tool catching doing. Furthermore when head is pushed in, it is decided that exfoliation tool is pushed up above bottom surface of head, by the crest of fabric piece in natural exfoliation tool could be pushed up it is possible to return to withdrawn position where bottom end is high above the sticking surface this in position where it can keep exfoliation tool with the retaining means.

[0074] In a word, Exfoliation tool resist to spring first, to withdraw position to raise. With retaining means keeping in withdrawn position, we leave, fabric piece harvester of this invention was pushed on crest of fabric piece rear, fabric piece harvester rising, fabric piece with respect to 1 turn of crest of the fabric piece of recovering in fabric piece harvester operation. Moving fabric piece harvester, fabric piece which recovers of placing on fabric piece with respect to 1 turn of crest of other fabric piece the operation, Operating removal means, cancelling action of retaining means, fabric piece which recovers of peeling off from sticking surface operation, fabric piece exfoliation harvester which peels off by repeating simple operation very by repeating with operation of returning on crest of fabric piece which original should recover, from crest of fabric piece one layer at a time fabric piece recovers, it is

【0075】他の布片の上で布片を粘着面から剥離してから次の布片を採取して他の布片の上に移動させるまでの間に、先に他の布片に乗せた布片をアイロン掛けなどによって他の布片に接着してから布片を接着した他の布片を捲くことで、次の採取された布片を捲くられた次の他の布片の上に重ねることができる。

【0076】このような手順を繰り返すことにより、布片を一枚ずつ取って他の布片に重ね、アイロン掛けにより他の布片に固定し、布片を接着した他の布片を捲くことで次の布片が接着される他の布片を露出させる作業が繰り返されることになる。

【0077】又、本発明の剥離装置としては、この他に、ヘッドの下面の高さを含む上下の所定の範囲にわたって下端が昇降できるように設けられた剥離具と、この剥離具を昇降させる剥離具駆動手段とを備えるものが挙げられる。

【0078】この場合には、布片を採取する前に剥離具駆動手段により剥離具の下面がヘッドの下面の高さ以上の退避位置に上昇させ、この剥離具駆動手段により剥離具を退避位置に保持しながら、布片の山から一枚の布片を採取し、他の布片の上の所定の位置に移動させる。この後、剥離具駆動手段により剥離具をその下面がヘッドの下面よりも低い位置に移動させることにより、布片をその位置に位置させたままヘッドの粘着面から剥離することができる。

【0079】この剥離具駆動手段の剥離具は前記ヘッドとは独立して設けることも可能であるが、前記剥離具をヘッドに昇降可能に支持させることができ、この場合、構成を簡単にするために、剥離具駆動手段をヘッドに支持させることができる。

【0080】剥離具を昇降させる剥離具駆動手段を用いる場合には、布片を剥離した後、次の布片を採取する前に剥離具駆動手段を逆作動させて剥離具を所定の退避位置まで上昇させておけば何ら支障なく次の布片を採取することができる。

【0081】上述したように、ヘッドの昇降、粘着面の更新、布片の山とそれの搬送先との間のヘッドの往復を自動化すると、従来では作業員一人当たり、1時間10

possible to carry to specified position.

[0075] Until fabric piece after peeling off from sticking surface, recovering, it moves the following fabric piece on other fabric piece on other fabric piece, to between. First, after gluing fabric piece which is placed in other fabric piece to the other fabric piece with ironing, etc when ? which winds other fabric piece which glues fabric piece ? you put, it winds following fabric piece which recovers, and others it is it can repeat on next other fabric piece.

[0076] One layer at a time taking fabric piece by repeating this kind of protocol, you repeat to other fabric piece, you lock in other fabric piece with ironing, ? which winds other fabric piece which glues fabric piece ? you mean that the work of exposing other fabric piece where following fabric piece glues is repeated.

[0077] As stripping device of also, this invention, in addition, over specified range of the top and bottom which includes height of bottom surface of head bottom end ascent and descent in order for it to be possible, ascent and descent done those which have with exfoliation tool drive means which earliest exfoliation tool and this exfoliation tool which are provided.

[0078] In this case, fabric piece before recovering, bottom surface of exfoliation tool rising in withdrawn position of height or greater of bottom surface of head with the exfoliation tool drive means, while keeping exfoliation tool in the withdrawn position with this exfoliation tool drive means, from crest of fabric piece the fabric piece of one layer it recovers, moves to specified position on other fabric piece. fabric piece while it is categorized to that position to peel off from the sticking surface of head, it is possible after this, with the exfoliation tool drive means exfoliation tool bottom surface in comparison with the bottom surface of head by moving to low position.

[0079] Exfoliation tool of this exfoliation tool drive means becoming independent with aforementioned head, providing is possible, but aforementioned exfoliation tool it is possible in head to support in raisable and lowerable, in this case, in order to make constitution simple, it can support exfoliation tool drive means in head.

[0080] When exfoliation tool drive means which exfoliation tool ascent and descent is done is used, fabric piece after peeling off, following fabric piece before recovering, exfoliation tool drive means operating conversely, if exfoliation tool it rises to specified withdrawn position, following fabric piece it can recover without what hindrance.

[0081] Above-mentioned way, Ascent and descent of head, Renewal of sticking surface, Round trip of head with crest and that transport destination of fabric piece is automated when, Until

0~120枚の布片を他の布片に重ねることができ、  
 度であった能率の悪い手作業が、本発明の布片剥離器に  
 よれば、例えば、1台当たり、1時間に240~250枚  
 の布片を他の布片に重ねるという程度に高効率の作業を  
 行えることになる。又、一人の作業員が複数枚の本発明  
 に係る布片剥離器を管理するとすれば、これら複数枚の  
 本発明に係る布片剥離器を同時に稼働させて、その複数  
 枚の高効率の作業が行えることになる。

【0082】

【作用】 上述したように、本発明の布片採取器は、下  
 面に1面又は複数面の粘着面を有するヘッドを備えている  
 ので、積み重ねられた布片の上にヘッドを押し下げると  
 、前記粘着面に布片の山の1番上の布片のみが粘着さ  
 れ、この後、ヘッドを上昇させることにより、粘着面に粘  
 着された1番上の布片のみを布片の山から取り分けて採  
 取できる、という作用が得られる。

【0083】

【発明の実施の形態】 本発明の実施例に係る布片採取器  
 を図面に基づいて具体的に説明すれば、以下の通りであ  
 る。

【0084】 図1ないし図6は、本発明の一実施例に係  
 る布片採取器を示し、図1はヘッド上昇時の正面図であ  
 り、図2はヘッド上昇時の側面図であり、図3はヘッド  
 下降時の正面図であり、図4はヘッド下降時の側面図で  
 ある。

【0085】 この布片採取器1は、下面に1面の粘着面  
 2を有するヘッド3を備え、図3及び図4に示すように  
 、このヘッド3を予め裁断された布片Aの山の上を下ろ  
 して粘着面2をその山の上面に押し付けることにより布  
 片Aの山の1番上の布片Aを粘着面2に粘着させる。

【0086】 この後、ヘッド3を上昇させると、図1に  
 破線で示すように、布片Aの山の1番上の布片Aだけが  
 粘着面2に粘着してヘッド3と共に布片Aの山から持ち  
 上げられるのである。

【0087】 布片Aの山から粘着面2に1枚の布片Aを  
 このように採取した後、例えば後述するように、ヘッド  
 3を移動させて他の布片の山の所定の位置に布片Aを重

recently with worker per person and 1 hour it means to be able  
 to work high efficiency in extent that manual operation where  
 efficiency which is extent which 100 to 120 can repeat fabric  
 piece to other fabric piece is bad, according to fabric piece  
 exfoliation vessel of this invention, 240 to 250 repeats fabric  
 piece to other fabric piece in for example per machine and 1  
 hour. If we assume that fabric piece exfoliation vessel where  
 worker of the also, one person relates to this invention of plural  
 platform is managed working the fabric piece exfoliation vessel  
 which relates to this invention of these plural  
 platform simultaneously, it means to be able to work high  
 efficiency of plural time.

【0082】

[Work or Operations of the Invention] Above-mentioned way,  
 As for fabric piece harvester of this invention, It has head  
 which possesses sticking surface of one surface or plural aspect  
 in bottom surface because, When head is pushed down on fabric  
 piece which was accumulated, only the fabric piece with respect  
 to 1 turn of crest of fabric piece the sticking is done in  
 aforementioned sticking surface, action that after this, you take  
 only fabric piece with respect to 1 turn which sticking is done  
 head in sticking surface by rising, from crest of fabric piece and  
 divide and can recover, is acquired.

【0083】

[Embodiment of Invention] If fabric piece harvester which relates  
 to Working Example of this invention is explained the based on  
 the drawing concretely, as follows of is.

【0084】 Figure 1 or Figure 6 shows fabric piece harvester which re  
 lates to one Working Example of the this invention, Figure 1  
 is front view at time of head rise, Figure 2 is side view at time of  
 head rise, Figure 3 is front view at the time of head drop, Figure  
 4 is side view at time of head drop.

【0085】 This fabric piece harvester 1, it has head 3 which possess  
 es sticking surface 2 of one surface in the bottom surface, as  
 shown in Figure 3 and Figure 4, lowering on crest of fabric piece  
 A which this head 3 beforehand is cut off, sticking it does fabric  
 piece A with respect to 1 turn of crest of fabric piece A in  
 sticking surface 2 by pushing sticking surface 2 to upper surface  
 of crest.

【0086】 As after this, head 3 when it rises, in Figure 1 shown wit  
 h the dashed line, just fabric piece A with respect to 1 turn of  
 crest of the fabric piece A sticking doing in sticking surface 2,  
 with head 3 it is raised from the crest of fabric piece A.

【0087】 From crest of fabric piece A in sticking surface 2 fabric  
 piece A of one layer this way after recovering, as for example  
 mentioned later, moving head 3, you repeat fabric piece A to

ね、布片Aを他の布片に重ねたまま、ヘッド3を上昇させて布片Aを粘着面2から剥離する。そして、他の布片の上に重ねた布片Aを例えばアイロンで加熱加圧することにより、あるいは、高温蒸気を吹き付けて加熱することにより他の布片に接着する間にヘッド3を再び布片Aの山に戻し、次の布片Aを採取する。

[0088] ここで、このような動作を繰り返すうちに、前記粘着面2には布片Aに付着していた繊維屑などの異物が付着し、その粘着力が次第に低下し、動作の繰り返し回数が制限されるという問題が生じる。

[0089] この問題を解消するためには、粘着面2の粘着力を例えば粘着剤の供給によって回復させる方法と、粘着面2を交換することにより粘着面2の更新を行う方法とがあり、取扱い性という観点からは後者が有利である。

[0090] 又、粘着面2の更新方法としては、複数の粘着面2を積層しておき、1層ずつ剥離する方法と、布片Aに接触する粘着面2の部分をずらせる方法とがあるが、使用済みの粘着面2の処理を簡単にするという観点からは後者が有利である。

[0091] そこで、この実施例では、ヘッド本体4に、繰り出しリール5を介して、前後軸心回りに回転可能に支持された1巻の市販粘着テープロール6から粘着テープ7を繰り出し、この粘着テープ7をテープガイド8によって、ヘッド本体4の下端で一定の距離にわたって水平の経路を移動し、かつ、この水平移動する間に粘着剤層が下向きになるように案内した後、ヘッド本体4に前後軸心回りに回転可能に支持された巻取りリール9に巻き取らせるように構成している。

[0092] このように構成すると、ヘッド3の下面に位置する粘着テープ7の粘着剤層の部分によって、ヘッド3に対する布片Aの方向性を確保するに足る面積を有する粘着面2が構成され、かつ、粘着テープ7を巻取りリール9に巻き取らせることにより、ヘッド3の下面に露出する粘着剤層部分をずらせて布片Aに接触する粘着面2の全部（又はその一部）を更新することができる。

[0093] 粘着テープ7の巻取りリール9への巻取りは、巻取りリール9を手で回すという手動操作によって行ってもよいが、省人化ないし省力化を図るためには、布片Aを山からヘッド3で取り分け、所定の位置に移動

specified position on other fabric piece, while it is repeated fabric piece A to other fabric piece, head 3 rising, fabric piece A you peel off from sticking surface 2. Or, blowing, high temperature vapor and, fabric piece A which is repeated on other fabric piece by heating and pressurizing doing with for example iron, while glueing to other fabric piece by heating, you reset head 3 to crest of fabric piece A again, the following fabric piece A recover.

[0088] By way, while repeating this kind of operation, fiber waste or other foreign matter which has deposited in fabric piece A deposits in aforementioned sticking surface 2, the tackiness decreases gradually, problem that occurs number of repetitions of operation is restricted.

[0089] In order to cancel this problem, a method which renews sticking surface 2 with a method which recovers tackiness of sticking surface 2 with supply of the example adhesive and by exchanging sticking surface 2 there is, the latter is profitable from viewpoint, handling property.

[0090] As update method of also, sticking surface 2, sticking surface 2 of plural is laminated, at a time 1 layer with a method and portion of sticking surface 2 which contacts the fabric piece A is shifted, a method which peels off there is, but the latter is profitable from viewpoint that makes treatment of the sticking surface 2 of after use simple.

[0091] Then, With this Working Example, To head main body 4, Delivery reel 5 through, From marketing adhesive tape roll 6 of Vol.1 which around front-back axis heart is supported in rotatable adhesive tape 7 delivery, This adhesive tape 7 due to tape guide 8, it moves pathway of horizontal with the bottom end of head main body 4 over fixed distance, at same time, in order this horizontal motion while doing, for tackifier layer to become downward, after guiding, it winds in winding reel 9 which in head main body 4 around front-back axis heart is supported in rotatable and in order taking and others to do, it constitutes.

[0092] This way it constitutes when, In portion of tackifier layer or adhesive tape 7 which is position of bottom surface of head 3 depending, Guarantees directionality of fabric piece A for head 3 sticking surface 2 which possesses surface area which is enough is formed, at same time, wind the adhesive tape 7 in winding reel 9 and, shifting portion of tackifier layer which is exposed in bottom surface of head 3 taking and others by doing, can renew all (or part of that) of sticking surface 2 which contacts fabric piece A.

[0093] As for winding to winding reel 9 of adhesive tape 7, It is possible to do with manual operation that turns winding reel 9 by hand, but, In order to assure personnel reduction or labor reduction, from crest taking the fabric piece A with head 3 and

させ、ヘッド3から剥離させてヘッド3を布片Aの山の  
上に復帰させるという一連の動作を繰り返す間に自動的  
に粘着テープ7の巻取りが行われるようにすることが好  
ましい。

【0094】そこで、注目されたのは、粘着面2への布  
片Aの粘着と布片Aの粘着面2からの剥離に際しては、  
ヘッド3が上げ下げされるということであり、このヘッ  
ド3の間欠的な昇降運動を巻取りリール9の回転運動に  
変換することにより、前記一連の動作を繰り返す間に自  
動的に、かつ、間欠的に粘着テープ7の巻取りを行える  
ということである。

【0095】このため、この実施例では、まず、前記ヘ  
ッド本体4の上部に左右1対の縦軸のロッド11を連結し  
、これらロッド11をフレーム10に昇降可能に挿通  
するとともに、スプリング12によって上昇力勢するこ  
とにより、前記ヘッド3をフレーム10に昇降可能に支  
持させている。

【0096】このヘッド3の昇降は手動操作によって行  
うこともできるが、ここでは、省人化ないし省力化を図  
るために、前記スプリング12と、下降駆動手段13と  
を含む昇降駆動手段Bにより、ヘッド3の上昇と下降と  
が共に自動操作されるようにしている。

【0097】即ち、この布片採取器1には、前記フレー  
ム10に縦軸の単動型エアシリンダからなる下降駆動手  
段13を下向きに支持させ、この下降駆動手段13に圧  
縮空気を供給して伸張させることにより前記スプリング  
12に抗してヘッド3を下降させ、この圧縮空気を下降  
駆動手段13から抜くことによりスプリング12の力勢  
力でヘッド3を上昇させ、同時に、下降駆動手段13を  
短縮させるようにしている。

【0098】ここで、ヘッド3の昇降範囲は布片Aが採  
取されるごとに次第に下方に大きくなるので、前記下降  
駆動手段13のストロークは布片Aの山の1番下の布片  
Aに粘着面2を押し付けることができる程度に大きく設  
定し、下降駆動手段13の過剰伸張を過剰伸張吸収手段  
14によって吸収するようにしている。

【0099】この過剰伸張吸収手段14としては、空気  
ばねなどを含む種々のばねを用いることができるが、こ  
こでは、構成を簡単にするために、圧縮コイルスプリ  
ングを用いている。

【0100】次に、この実施例では、省人化ないし省力  
化を図るために、使用済みの粘着テープ7を自動的に巻  
き取るテープ送り機構Fが設けられ、このテープ送り機  
構Fは、使用済みの粘着テープ7の巻取り専用の駆動装

dividing, moving to specified position, exfoliating from head 3  
head 3 while repeating consecutive operation that it returns on  
crest of fabric piece A, it is desirable for the winding of adhesive  
tape 7 that to try is done in automatic.

[0094] Then, Being observed as for, At time of sticking of fabri  
c piece A to sticking surface 2 and exfoliation from sticking  
surface 2 of fabric piece A, it means that, head 3 is raised  
and lowered, while repeating aforementioned consecutive  
operation by converting intermittent ascent and descent motion  
of this head 3 to the rotating motion of winding reel 9, in  
automatic, at same time, it means being able to do winding of  
intermittently adhesive tape 7.

[0095] Because of this, as with this Working Example, first, rod  
11 of vertical axis of the left and right one pair is connected to  
upper edge of the aforementioned head main body 4, these rod  
11 are inserted in raisable and lowerable in the frame 10,  
aforementioned head 3 in frame 10 is supported in raisable and  
lowerable by rise energization doing with spring 12.

[0096] Ascent and descent of this head 3 can also do with manu  
al operation, but here, in order to assure personnel reduction or  
labor reduction, automated operation that have triadere done  
rise and drop of head 3 together by ascent and descent drive  
means B which includes with aforementioned spring 12 and  
drop drive means 13.

[0097] Namely, In this fabric piece harvester 1, Supporting dro  
p drive means 13 which consists of single acting type air cylinder  
of vertical axis in aforementioned frame 10 in downward,  
Supplying compressed air to this drop drive means 13, resist to  
aforementioned spring 12, by elongation doing head 3 falling,  
rising, simultaneously, try head 3 to shorten drop drive means  
13 with applied force of spring 12 by pulling out this compressed  
air from drop drive means 13.

[0098] Whenever here, as for ascent and descent range of head  
3 fabric piece A recovers, because gradually it becomes large in  
downward direction, stroke of aforementioned drop drive means  
13 it sets to extent which can push the sticking surface 2 to  
fabric piece A under 1 turn of crest of fabric piece A largely,  
have tried to absorb excess decompression of drop drive means  
13 with the excess decompression absorption means 14.

[0099] As this excess elongation absorption means 14, various s  
pring which includes air spring etc can be used, but here, in  
order to make constitution simple, the compressed coil spring is  
used.

[0100] To next, With this Working Example, In order to assur  
e personnel reduction or labor reduction, it can provide tape  
transport mechanism F which retracts adhesive tape 7 of after  
use in automatic, this tape transport mechanism F, abbreviating

置を省略して、構成を簡単にすると共に、省エネルギーないし省資源を図るために、前記ヘッド3のフレーム10に対する昇降運動を巻取りリールの回転運動に変換する運動変換機構15を備える。

【0101】この運動変換機構15は、前記ヘッドのフレームに対する昇降運動を巻取りリールの回転運動に変換できるように構成してあればよく、ここでは、フレーム10に支持させた爪16と、ヘッド3に前後軸心回りに回転可能に支持させた爪車17とを備えている。

【0102】この爪車17の各歯は周方向の一方に傾けた三角歯で構成してあり、これにより、ヘッド3の下降時に爪16が爪車17の歯に掛かって爪車17を図1及び図3において時計回り方向に所定の角度だけ回転させ、ヘッド3の上昇時には爪16が歯で爪車17を逆回転方向に駆動しないように構成している。

【0103】爪車17の回転方向は特に時計回り方向に限定されず、例えば図7の正面図及び図8の側面図に示すように、爪車17の歯の傾斜方向を逆にすると共に、爪16が掛け外れる位置を左右対称の位置に変えることにより、ヘッド3の下降時に爪車17が反時計回り方向に所定の角度だけ駆動されるようにしてもよい。

【0104】又、爪16による爪車17の間欠駆動はヘッド3の下降時に限定されるのではなく、図示はしないが、爪車17の歯の傾斜方向を逆にすると、爪16が掛け外れる位置を変えるかのいずれかにより、ヘッド3の上昇時に爪16が爪車17に掛って爪車17が時計回り方向、又は、反時計回り方向に駆動されるようにしてもよい。

【0105】もちろん、1つの爪車17に対して、ヘッド3の上昇時に爪車17に掛り、ヘッド3の下降時に遊ぶ爪16と、ヘッド3の下降時に爪車17に掛り、ヘッド3の上昇時に遊ぶ爪16との2つの爪16を用いて、ヘッド3の上昇時にも、下降時にも爪車17が一方向に駆動されるように構成することも可能である。

【0106】例えば図18に示すように、この爪車17に巻取りリール9を同軸心状に固定して、爪車17が直接に巻取りリール9を駆動するように構成してもよいが、この実施例では、図1ないし図4に示すように、爪車17の周方向の一部に駆動歯車18と、この駆動歯車18が所定の範囲を移動する間だけこの駆動歯車18に噛み合う従動歯車19とを設け、この従動歯車19に巻

driver of winding dedicated of adhesive tape 7 of after use, as it makes constitution simple, in order to assure energy conservation or resource conservation, has motion conversion mechanism 15 which converts ascent and descent motion for the frame 10 of aforementioned reel 3 to rotating motion of winding reel 9.

[0101] This motion conversion mechanism 15 in order to be able to convert ascent and descent motion for frame of aforementioned head to rotating motion of winding reel, if it should have been constituted, here, it has with rail 16 which is supported in frame 10 and rail car 17 which in head 3 the around front-back axis heart is supported in rotatable.

[0102] As for each tooth of this rail car 17 consisting triangle tooth which circumferential direction tilts on one hand, to be, Because of this, rail 16 depending on tooth of rail car 17 when falling of head 3, just specified angle turning to clockwise direction rail car 17 in Figure 1 and Figure 3, rail 16 playing when rising of head 3, in order not to drive rail car 17 in reverse rotation direction, it constitutes.

[0103] Rotation direction of rail car 17 is limited in especially clockwise direction. As shown in side view of front view and Figure 8 of for example Figure 7, as the inclined direction of tooth of rail car 17 is made opposite, rail 16 applies and that rail car 17 just specified angle is driven to counterclockwise direction when falling of head 3 is possible by changing the position where it comes off into position of left-right symmetry.

[0104] Intermittent drive of rail car 17 due to also, rail 16 is not something which is limited when falling of head 3, it does not illustrate, inclined direction of tooth of rail car 17 is made opposite, or the rail 16 applies and rail 16 depending on rail car 17 when rising of head 3 whether it changes position where it comes off, with any, is possible rail car 17 clockwise direction, to be driven to or counterclockwise direction.

[0105] Of course, in rail car 17 of one confronting, in order when rising of head 3 and for rail car 17 to be driven to one direction when falling making use of 2 rail 16 of rail 16 where it depends on rail car 17 when rising of head 3, depends on rail car 17 when falling of rail 16 and head 3 which play when falling of head 3 plays when rising of head 3, also it is possible to constitute.

[0106] As shown in for example Figure 18, in this fingernail car 17 locking winding reel 9 in coaxial heart condition. In order for fingernail car 17 to drive winding reel 9 directly, it is possible to constitute, but, With this Working Example, As shown in Figure 1 through Figure 4, in one part of circumferential direction of fingernail car 17 drive gear 18. While this drive gear 18 moves specified range just, whenever it

取りリール 9 を同軸心状に固定して、ヘッド 3 の昇降が複数回（ここでは 8 回）繰り返されるごとに駆動歯車 19 で従動歯車 19 を所定の角度だけ回転させ、これに連動して、巻取りリール 9 が所定の角度だけ回転するように構成している。

【0107】つまり、粘着テープ 2 の更新頻度を爪車 17 の歯数によって設定し、更新される粘着テープ 7 の長さを、駆動歯車 18 によって 1 回で駆動される従動歯車 19 及び巻取りリール 9 の回転角度及び巻取りリール 9 に巻き取られた粘着テープ 7 の外周径によって設定しているのである。

【0108】例えば図 18 に示すように、前記繰出しリール 5 は巻取りリール 9 から独立して回転自在にヘッド本体 4 に支持させてもよいが、ここでは、図 1 ないし図 4 に示すように、従動歯車 19 に噛み合う終段歯車 20 を設け、この終段歯車 20 に繰出しリール 5 を連動させることにより、巻取りリール 9 への粘着テープ 7 の巻取りに連動して繰出しリール 5 を回転させるようにしている。

【0109】これら従動歯車 19 と終段歯車 20 との歯車比は、自由に設計することができ、ここでは、繰出し量と巻取り量とが同じになった時にこれら従動歯車 19 と終段歯車 20 との回転数と同じになるように、1:1 に設定してある。

【0110】このように従動歯車 19 と終段歯車 20 との歯車比を 1:1 に設定した場合、繰出しリール 5 からの粘着テープ 7 の累積繰出し量又は巻取りリール 9 への粘着テープ 7 の累積巻取り量が少ないと、その時の繰出しリール 5 からのテープ繰出し量がその時の巻取りリール 9 への巻取り量よりも大きくなり、粘着テープ 6 が弛むおそれがある。

【0111】そこで、この実施例では、粘着テープ 6 の移動経路を伸縮することにより粘着テープ 6 に所定の張力を付与する張力装置 21 を設けている。

【0112】この張力装置 21 は、テープガイド 6 の第 5 ガイドローラ 22 を中心に回転するレバー 23 と、このレバー 23 の先端に回転自在に支持させた第 6 ガイドローラ 24 と、前記レバー 23 を図 1 及び図 3 において時計回り方向に付勢する巻ばねがなる付勢手段 25 とで構成され、粘着テープは、これら第 5 ガイドローラ 22、レバー 23 及び第 6 ガイドローラ 24 の左側に巻掛けられる。

【0113】なお、従動歯車 19 と終段歯車 20 との歯車比を粘着テープ 7 の繰出し又は巻取りの初期において繰出し側の粘着テープローラ 6 の外径と巻取りリール

provides with the driven gear 19 which is connected to this drive gear 18, in this driven gear 19 winding reel 9 is locked in coaxial heart condition, ascent and descent of head 3 is repeated multiple times (Here 8 time), driven gear 19 just specified angle turning with the drive gear 18, linkage doing in this, in order winding reel 9 just specified angle to turn, it constitutes.

[0107] In other words, it sets it has set with rotation angle of driven gear 19 and the winding reel 9 which are driven with one time length of adhesive tape 7 which is isrenewed, by drive gear 18 and outer perimeter diameter of adhesive tape 7 which is retracted in winding reel 9 renewal frequency of sticking surface 2 with number of teeth of the internal gear 17.

[0108] As shown in for example Figure 18, From winding reel 9, to freely rotating it is possible to head main body 4 to support the aforementioned delivery reel 5, but here, as shown in Figure 1 through Figure 4, it provides end step gear 20 which is connected to driven gear 19, linkage doing in winding of adhesive tape 7 to winding reel 9 by linkage doing the delivery reel 5 in this end step gear 20, try delivery reel 5 to turn.

[0109] As for gear ratio with these driven gear 19 and end step gear 20, it can design freely, here, when become same as amount of repetition and wound amount, in order for rotational frequency of these driven gear 19 and end step gear 20 to become same, to 1:1 it is set.

[0110]

[0111] Then, with this Working Example, tension equipment 21 which in extension and retraction doing migration path of the adhesive tape 6 grants specified tension to adhesive tape 6 in depending is provided.

[0112] This tension equipment 21 actuation means 25 which consists of chord volmen spring which energization is done to be formed in clockwise direction 5th guide roll 22 of the tape guide 6 with 6th guide roll 24 which in free end of lever 23 and this lever 23 which turn to center is supported in freely rotating and the aforementioned lever 23 in Figure 1 and Figure 3, as for adhesive tape, these 5th guide roll 22, in the left side of lever 23 and 6th guide roll 24 wind-on and others are.

[0113] Furthermore, It sets to opposite ratio of ratio with outer diameter of adhesive tape roll 6 of delivery side and external shape of adhesive tape 7 which is retracted in the winding reel 9



ル日に巻き取られた粘着テープ7の外径との比の逆比に設定すれば、粘着テープ7の繰り出し又は巻取りの初期において粘着テープ7の繰り出し量と巻取り量とを同じにできるので、前記緊張装置21を省略することができる。

【0114】上述したように、この実施例では、前記従動歯車19と終段歯車20との歯数比を1:1に設定してあるので、逆に、繰出しリール5からの粘着テープ7の累積巻取り量又は巻取りリール9への粘着テープ7の累積繰り出し量がその時の繰出しリール5からのテープ繰出し量がその時の巻取りリール9への巻取り量よりも小さくなり、粘着テープ6の張力が過大になり、粘着テープ7が断裂されるおそれがある。

【0115】そこで、この実施例では、図5及び図6に示すように、終段歯車20にワンウェイクラッチ26を介して繰出しリール5を運動連結し、前記巻取りリール9、従動歯車19及び終段歯車20よりも繰出しリール5が大きく回転できるようにして、粘着テープ7の張力が過大になることを防止している。

【0116】このワンウェイクラッチ26は、終段歯車20と一体に形成された内爪車27と、繰出しリール5の軸28に支持され、この内爪車27に係脱される種数本の爪29とで構成されており、爪29の歯数を内爪車27の爪数の5/12に設定することにより6°以上の巻取りリール9の逆回転が生じないようにしている。

【0117】なお、従動歯車19と終段歯車20との歯数比を粘着テープ7の繰り出し又は巻取りの終期において繰り出し側の粘着テープロール6の外径と巻取りリール9に巻き取られた粘着テープ7の外径との比の逆比に設定すれば、粘着テープ7の繰り出し又は巻取りの終期において粘着テープ7の繰り出し量と巻取り量とを同じにできるので、前記ワンウェイクラッチ26を省略することができる。

【0118】又、この実施例では、巻取りリール9と繰出しリール5、及び従動歯車19と終段歯車20が上下に並べて配置されているが、例えば図9に示すように、これらを左右に並べて配置することによりヘッド3の高さを低くすることもできるのである。

【0119】更に、この実施例では、1巻の粘着テープロール6により1面の粘着面2を構成しているが、例えば図10に示すように、ヘッド本体3の平面に2巻の粘着テープロール6をそれぞれ繰出しリール5に支持させ、テープガイド8で案内することにより2面の粘着面2を設けたり、図11に示すように、4巻の粘着テープロ

of driven gear 19 and end step gear 20 gear ratio delivery of the adhesive tape 7 with or in initial stage of winding. Because amount of repetition and wound amount of adhesive tape 7 it can make same as the delivery of adhesive tape 7 or in initial stage of winding, the aforementioned tension equipment 21 can be abbreviated.

[0114] Above-mentioned way, With this Working Example, gear ratio with aforementioned driven gear 19 and end step gear 20 is set to 1:1 because, When conversely, cumulative delivery quantity of adhesive tape 7 from the delivery reel 5 or cumulative wound amount of adhesive tape 7 to winding reel 9 is many, tape delivery quantity from delivery reel 5 of that time it becomes small in comparison with wound amount to winding reel 9 of that time, tension of adhesive tape 6 becomes excessive, adhesive tape 7 is a possibility inclusion of being done.

[0115] Then, fact that tension of adhesive tape 7 becomes excessive with this Working Example, as shown in Figure 5 and Figure 6, through one way clutch 26 to end step gear 20, linkage to be able to connect delivery reel 5, to be able to turn delivery reel 5 largely aforementioned winding reel 9, in comparison with driven gear 19 and end step gear 20, is prevented.

[0116] As for this one way clutch 26, End step gear 20 and while being formed as one unit, it is supported in axial 28 of nail car 27 and delivery reel 5, the person in charge it consists with multiple rail 29 which escapes in nail car 27 among these, reverse rotation of winding reel 9 of 6° or greater that have tried it does not occur number of nail 29 by setting to 5/12 of the quantity of nail of inside nail car 27.

[0117] Furthermore, It sets to opposite ratio of ratio with outer diameter of adhesive tape roll 6 of delivery side and outer diameter of adhesive tape 7 which is retracted in the winding reel 9 of driven gear 19 and end step gear 20 gear ratio delivery of the adhesive tape 7 with or in final of winding. Because amount of repetition and wound amount of adhesive tape 7 it can make same as the delivery of adhesive tape 7 or in final of winding, the aforementioned one way clutch 26 can be abbreviated.

[0118] With this Working Example of also, winding reel 9 and delivery reel 5, the driven gear 19 and end step gear 20 arranging into top and bottom it is arranged, but as shown in for example Figure 9, arranging these into left and right, it is possible also to make height of head 3 low, by arranging.

[0119] Furthermore, With this Working Example, sticking surface 2 of one surface is formed due to adhesive tape roll 6 of Vol. 1, but, As shown in for example Figure 10, In one surface of head main body 3 supporting adhesive tape roll 6 of Vol. 2 in respective delivery reel 5, By guiding with tape guide 8 sticking surface 2 of 2 aspect you provide, As shown in Figure

ール6をそれぞれ繰出しリール5に支持させ、テープガイド8で案内することにより4面の粘着面2を設けたり、図1の側面図及び図13の正面図に示すように、ヘッド本体3の両面にそれぞれ1巻の粘着テープロール6をそれぞれ繰出しリール5に支持させ、テープガイド8で案内することにより2面の粘着面2を設けたりすることができる。

【0120】加えて、この実施例では、図1ないし図4に示すように、爪車17に小径の全周歯車からなる駆動歯車18を偏心支持させることにより、所定の複数回（ここでは8回）のヘッド3の昇降が繰り返されることに粘着面2の更新が行われるようにしているが、これに代えて順方向の一部分に歯が形成され、爪車17に同心支持された部分歯車で駆動歯車を構成し、所定の複数回のヘッド3の昇降が繰り返されることに、この駆動歯車を従動歯車19に噛み合わせて、粘着面2の更新が行われるようにしてもよく、又、例えば図17に示すように、爪車17に同心支持させた全周歯車で駆動歯車18を構成して、ヘッド3が昇降することによって粘着面2の更新が行われるようにしてもよい。

【0121】ところで、このヘッド3は、布片Aの山から上述のようにして1枚の布片Aを採取した後、布片Aの山の上と他の布片の上との間で移動され、そこで布片Aをヘッド3から剥離させてから、次の布片Aを採取するために布片Aの山の上に復帰させるが、このヘッド3の往復はヘッド3を手で持って任意の経路を辿って移動させるという手作業に依存してもよい。

【0122】しかし、この実施例では、省人化ないし省力化を図るために、支持装置30により、布片Aの山の上と他の布片の上との間で所定の直線経路を辿って水平移動可能に、フレーム10を介してヘッド3を支持させ、図示しない往復駆動手段によってフレーム10及びヘッド3を往復駆動するようにしている。

【0123】この支持装置30は図示された前後1対のガイドバーと、これらを一定の位置に支持する図示しないスタンドとを備え、これらガイドバーはフレーム10の前後に設けたベアリング31に摺動可能に挿通されている。

【0124】又、前記往復駆動手段は、フレーム10及びヘッド3を往復駆動するように構成してあればよく、この実施例では、構成を簡単にすると共に、価格を安価にし、しかも、フレーム10及びヘッド3の移動ストロ

11. Supporting adhesive tape roll 6 of Vol.4 in respective delivery reel 5. It provides sticking surface 2 of four planes by guiding with tape guide 8, as shown in front view of side view and Figure 13 of Figure 12, in both surfaces of the head main body 3 supporting adhesive tape roll 6 of respective Vol.1 in the respective delivery reel 5, it can provide sticking surface 2 of 2 aspect by guiding with tape guide 8.

[0120] Adding, With this Working Example, As shown in Figure 1 through Figure 4, In eccentricity supporting drive gear 18 which consists of entire periphery gear of the small diameter in fingernail car 17 to depend, Whenever ascent and descent of head 3 of specified multiple times (Here 8 time) is repeated, renewal of sticking surface 2 that has tried is done, but, Replacing to this, denotation it is formed in one part of the circumferential direction, In fingernail car 17 concentric drive gear is formed with portion gear which is supported, Whenever ascent and descent of head 3 of specified multiple times is repeated, engaging this drive gear to driven gear 19, it is possible, that renewal of the sticking surface 2 is done as shown in also, for example Figure 17, in fingernail car 17 concentric forming drive gear 18 with entire periphery gear which is supported, whenever the head 3 does ascent and descent, it is possible that renewal of the sticking surface 2 is done.

[0121] By way, As for this head 3, fabric piece A of one layer is recovered from crest of fabric piece A the above-mentioned way rear, To be moved on crest of fabric piece A and with on other fabric piece, after there exfoliating fabric piece A from head 3, following fabric piece A it returns on crest of fabric piece A in order to recover, but roundtrip of this head 3 having head 3 by hand, along pathway of the option being transmitted, may depend on manual operation that moves.

[0122] But, with this Working Example, in order to assure personnel reduction or labor reduction, along the predetermined straight line route being transmitted on crest of fabric piece A and with on the other fabric piece by support apparatus 30, horizontal motion possibly, through frame 10, supporting head 3, reciprocating drive try to do frame 10 and head 3 with the unshown reciprocating drive means.

[0123] This support apparatus 30 has with guide bar of front and back one pair which is illustrated and unshown stand which supports these in fixed position, these guide bar in bearing 31 which is provided on front and back of the frame 10 are inserted in slidable.

[0124] As for also, aforementioned reciprocating drive means, in order reciprocating drive to do frame 10 and head 3, if it is constituted, good, With this Working Example, as constitution is made simple, cost is designated as inexpensive.

ークを正確に制御できる上、運転騒音が小さく、かつ、耳障りでないようにするために、例えば、駆動源としてのモータ（電動機）と、このモータの回転を往復運動に変換する運動変換機構とで構成している。

【0125】この運動変換機構は、価格を安価にし、しかも、フレーム10及びヘッド3の移動ストロークを正確に制御でき、その上、運転騒音が小さく、かつ、耳障りでないようにするために、前記スタンドにそれぞれ回転可能に支持させた左右1対の転輪（プリー）と、両転輪にわたって巻掛けられたタイミングベルトとを備え、このタイミングベルトを一方の転輪（プリー）を介して往復駆動するように構成している。

【0126】このように構成した本実施例の布片採取器によれば、往復駆動手段によりヘッド3採取する布片Aの山の上方に移動した後、昇降駆動手段Bの下降駆動手段13を作動させてヘッド3の粘着面2を布片Aの山の上面に押し付け、この後、スプリング12の付勢力によりヘッド3を上昇させることにより、布片Aの山からその1層上の布片Aをヘッド3に採取し、更にこの後、往復駆動手段を作動させて1枚の布片Aを粘着したヘッド3を他の布片の山の上方に位置させてから、前記昇降駆動手段Bの下降駆動手段13を作動させてヘッド3を下降させることにより、布片Aを他の布片の山の所定の位置、例えばズボンの前に対応する位置の上に置くことができる。そして、この後、布片Aを他の布片に接着するために、布片Aをその位置に位置させたまま粘着面2から剥離する。

【0127】この布片Aの剥離は、布片Aを手で押さえてヘッド3をスプリング12の付勢力で上昇させるという半自動操作によって行うことができるが、省人化ないし省力化を図るために、この実施例では、剥離装置32を用いて自動操作によって行うようにしている。

【0128】この剥離装置32は、ヘッド3の下面の高さを含む上下の所定の範囲にわたって下端が昇降できるように設けられた剥離具33と、この剥離具33を下降させる単動型エアシリンダ34a及びこの剥離具33を上昇させるスプリング34bからなる剥離具駆動装置34とを備えている。

【0129】この剥離装置32の剥離具33は、布片Aを採取する前に剥離具駆動手段34のエアシリンダ34

furthermore, in addition to controlling the displacement stroke of frame 10 and head 3 accurately, driving noise is small, at same time, will be in order to do, consists with the motor (electric motor) and motion conversion mechanism which converts revolution of this motor to the reciprocation as for example drive source with harsh.

[0125] As for this motion conversion mechanism, cost is inexpensive to do, Furthermore, Be able to control displacement stroke of frame 10 and head 3 accurately, On that, driving noise is small, at same time, will be in order to do, wind-on and others is with harsh with roller (pulley) of left and right one pair which in aforementioned stand is supported respectively in rotatable and over both roller timing belt to have, in order this timing belt through roller (pulley) of one side, reciprocating drive do, it constitutes.

[0126] This way in fabric piece harvester of this working example which is formed we depend, head 3 it moved to upward direction of crest of fabric piece A which recovers due to reciprocating drive means rear, Drop drive means 13 of ascent and descent drive means B operating, sticking surface 2 of the head 3 in top surface of crest of fabric piece A to push, Rear of this, With applied force of spring 12 head 3 in rising to depend, From crest of fabric piece A fabric piece A with respect to 1 turn it recovers in head 3, Furthermore after this, head 3 which operating, fabric piece A of the one layer sticking does reciprocating drive means after being categorized to upward direction of the crest of other fabric piece, drop drive means 13 of aforementioned ascent and descent drive means B operating, head 3 can fabric piece A place in the specified position on other fabric piece and on position where it corresponds before for example trousers by falling. And, after this, in order to glue fabric piece A to other fabric piece, the fabric piece A while it is categorized to position it peels off from the sticking surface 2.

[0127] Can exfoliate this fabric piece A, holding down fabric piece A by hand, have tried to do head 3 to do with semiautomatic operation of rising with the applied force of spring 12, but in including which assures personnel reduction or labor reduction, with this Working Example, with automated operation making use of stripping device 32.

[0128] As for this stripping device 32, over specified range of top and bottom which includes the height of bottom surface of head 3 bottom end ascent and descent in order for it to be possible, it has with exfoliation tool 33 which is provided and this exfoliation tool 33 single acting type air cylinder 34a and this exfoliation tool 33 which fall exfoliation tool driver 34 which consists of spring 34b which rises.

[0129] Exfoliation tool 33 of this stripping device 32 fabric piece A before recovering is moved to withdrawn position which

aを短縮することにより、スプリング34bの付勢力により剥離具33を退避位置に保持しながら、昇降駆動手段Bによりヘッド3を上昇させて布片Aの山から1枚の布片Aを採取し、往復駆動手段及び昇降駆動手段Bによりこの布片Aを図示しない他の布片の上の所定の位置に移動させる。

【0130】そして、このスプリング34bの付勢力により剥離具33を退避位置に保持しながら、昇降駆動手段Bによりヘッド3を上昇させて布片Aの山から1枚の布片Aを採取し、往復駆動手段及び昇降駆動手段Bによりこの布片Aを図示しない他の布片の上の所定の位置に移動させる。

【0131】この後、エアシリンダ34aを伸長することにより剥離具33を下降させ、剥離具33の下面がヘッド3の下面まで下がると、剥離具33の下方移動が布片A及びこれの下側の他の布片の山によって牽制されるので、剥離具33で布片Aがその位置に押さえられながらヘッド3が上方に移動して、布片Aがヘッド3の粘着面2から剥離される。

【0132】なお、この実施例では、剥離具33の昇降を案内するために、ヘッド3に上下1対のベアリング36を支持させ、これらベアリング36に挿通されるガイドピン37の下端に剥離具33を連結している。

【0133】又、サイズの大きい布片Aを採取する場合には、例えば図10や図11に示すように、複数組のベアリング36及びガイドピン37を設けたり、これらの他にヘッド3に支持させた1組又は複数組のベアリング39及びこのベアリング39に個別に昇降可能に挿通される、剥離具33に固定された補助ガイドピン40を設けることがある。

【0134】図12ないし図15は、本発明の他の実施例に係る布片採取装置を示し、図12は側面図であり、図13は正面図であり、図14はその要部の底面図であり、図15はそのテープ送り機構の要部の原理説明図である。

【0135】この実施例のテープ送り機構Fは、フレーム10にスライダ41を介して左右方向に摺動可能に支持させたラックからなる駆動歯車18と、ヘッド3に回転可能に支持された従動歯車19とを備え、この従動歯車19に巻取りリール9が同軸心状に固定される。又、この駆動歯車18と従動歯車19とによって運動変換機構15を構成している。

【0136】更に、このテープ送り機構Fは、フレーム10に縦軸心回りに回転可能に支持させたカム42と、

to position of height or greater of bottom surface of the head 3 has bottom surface of exfoliation tool 33 with applied force of spring 34b by shortening air cylinder 34a of exfoliation tool drive means 34.

[0130] While keeping exfoliation tool 33 in withdrawn position and, with the applied force of this spring 34b, head 3 rising with ascent and descent drive means B, fabric piece A of one layer it recovers from crest of fabric piece A, it moves this fabric piece A to a specified position on unshown other fabric piece due to the reciprocating drive means and ascent and descent drive means B.

[0131] Rear of this, Exfoliation tool 33 falling by decompression doing air cylinder 34a, When bottom surface of exfoliation tool 33 goes down to bottom surface of the head, because downward movement of exfoliation tool 33 it is restrained by crest of other fabric piece of fabric piece A, and this underside, while fabric piece A being held down by position with the exfoliation tool 33, head 3 moving to upward direction, fabric piece A is exfoliated from sticking surface 2 of head 3.

[0132] Furthermore, with this Working Example, in order to guide ascent and descent of exfoliation tool 33, supporting bearing 36 of top and bottom one pair in the head 3, it connects exfoliation tool 33 to bottom end of the guide pin 37 which is inserted in these bearing 36.

[0133] As fabric piece A where also, size is large when it recovers, shown in the for example Figure 10 and Figure 11, there are times when auxiliary guide pin 40 which in the bearing 39 and this bearing 39 of 1-set or multiple sets which provides the bearing 36 and guide pin 37 of multiple sets, in these other things supports in the head 3 is inserted individually in raisable and lowerable, is locked to the exfoliation tool 33 is provided.

[0134] Figure 12 or Figure 15 shows fabric piece harvester which relates to other Working Example of this invention, Figure 12 is side view, Figure 13 is front view, the Figure 14 is bottom view of principal part, Figure 15 is principle explanatory diagram of principal part of tape transport mechanism.

[0135] Tape transport mechanism F of this Working Example, through slider 41 to frame 10, has with the drive gear 18 which consists of rack which in left and right directions is supported inside the slidable and driven gear 19 which in head 3 is supported in rotatable, the winding reel 9 is locked to coaxial heart condition in this driven gear 19, motion conversion mechanism 15 is formed due to with this drive gear 18 and driven gear 19 of also,

[0136] Furthermore, this tape transport mechanism F has with cam 42 which in frame 10 the around vertical axis heart is

このカム 4 2 の外周面に形成されたカム面にスライダ 4 1 を押圧するスプリング 4 3 とを備えている。

【0137】前記カム 4 2 の下面には、図 15 に示すような鋸歯状の端面爪車 4 4 が形成され、ヘッド 3 の上面にこの端面爪車 4 4 に係脱される爪 4 5 が固定され、ヘッド 3 が上昇する時に、この爪 4 5 が端面爪車 4 4 の爪受面 4 6 に受け止められて、爪受面 4 6 が爪 4 5 の上端をスリップすることにより、端面爪車 4 4 が 1 歯ずつ図 15 において左方向に送られ、図 14 において矢印で示すように、カム 4 2 が反時計回り方向に、平面視においてはその逆の時針回り方向に所定の角度（ここでは  $30^\circ$ ）回転する。

【0138】又、ヘッド 3 が下降する時には、端面爪車 4 4 の逆転が玉ラチェットからなるワンウェイクラッチ 4 5 により禁止され、図 15 に破線で示すように、爪 4 5 が噛みながら爪受面 4 6 を滑り、端面爪車 4 4 の歯の下方に離脱する。

【0139】そして、この爪 4 5 の端面爪車 4 4 への係脱が所定回数（ここでは 12 回）繰り返されるごとに、従動歯車 19 から駆動歯車 18 が離脱する退避位置から従動歯車 19 に駆動歯車 18 が噛み合う作動位置まで、前記スライダ 4 1 及び駆動歯車 18 が移動し、ヘッド 3 のフレーム 10 に対する昇降を駆動歯車 18 の回転（往復回転）に変換する。

【0140】この実施例では、ヘッド 3 が下降する時に爪 4 5 がそれ自体の有する弾性変形によって端面爪車 4 4 の歯に対して遊がように構成しているが、例えば図 16 に示すように、爪 4 5 を所定の範囲内で遠達可能にヘッド 3 に支持させ、この爪 4 5 を一方向に付勢する弾性体（ここでは、圧縮コイルばね）49 を設け、ヘッド 3 が下降する時に爪 4 5 が弾性体 49 の弾性変形によって移動することにより、端面爪車 4 4 の歯に対して遊がように構成してもよい。

【0141】この実施例のその他の構成、作用ないし効果は図 1 ないし図 6 に示した本発明の一実施例のそれらと同様であるので、ここでは重複を避けるためにこれらの説明は省略する。

【0142】図 19 ないし図 22 に示す本発明の又他の実施例に係る布片採取器 1 は、ヘッドを片手に持って布片のヘッド 3 への採取、移動、ヘッド 3 からの剥離という作業を手作業で行う場合に用いられる。

supported in rotatable and spring 43 which presses slider 41 in cam face which was formed to outer perimeter surface of this cam 42.

[0137] In bottom surface of aforementioned cam 42, endface nail car 44 of kind of sawtooth which is shown in Figure 15 is formed. In upper surface of head 3 person in charge nail 45 which escapes locked in this endface nail car 44. When head 3 rises to, This nail 45 being caught in nail bearing surface 46 of endface nail car 44, nail bearing surface 46 by slip doing upper part of nail 45, endface nail car 44 is sent by left direction in on one tooth at a time Figure 15, as shown with arrow in the Figure 14, cam 42 to counterclockwise direction, specified angle (Here  $30^\circ$ ) turns to clockwise direction of opposite regarding planar view.

[0138] When also, head 3 falls, it is prohibited by one way clutch 48 whether reverse rotation of endface gear 44 consists of ball ratchet, way in Figure 15 it shows with dashed line, fingernail 45 bending it separates fingernail running away surface 47 into downward direction of tooth of slip and endface fingernail car 44.

[0139] Whenever and, person in charge to endface hook car 44 of this hook 45 deviation from is repeated specified number of times (Here  $\sim 12$  times), to actuating position where from the withdrawn position which drive gear 18 separates from driven gear 19 drive gear 18 is connected to driven gear 19, aforementioned slider 41 and drive gear 18 move, convert ascent and descent for frame 10 of head 3 to the rotary (roundtrip rotation) of drive gear 18.

[0140] With this Working Example, When head 3 falls, with elastic deformation which nail 45 has that itself in order to play vis-a-vis tooth of endface nail car 44, it constitutes, but, As shown in for example Figure 16, inside specified range in advanceable and withdrawable supporting the nail 45 in head 3, this nail 45 it provides elastomer (Here, compressed coil spring) 49 which energization is done in one direction, when head 3 falls, in order them 45 to play by moving due to elastic deformation of elastomer 49, vis-a-vis the tooth of endface nail car 44, it is possible to constitute.

[0141] Because other constitution, action or effect of this Working Example are similar to those of one Working Example of this invention which is shown in Figure 1 or the Figure 6, here it abbreviates these explanations in order to avoid the overlap.

[0142] This invention which is shown in Figure 19 or Figure 22 and fabric piece harvester 1 which relates to other Working Example, having head in one hand, is used when it does work of calling recovery, movement to head 3 off the fabric piece and exfoliation from head 3 with manual operation.

【0143】この布片採取器1のヘッド3及びフレーム10は薄板を板金加工して形成したものであり、下面が開かれた縦長箱型のフレーム10の上部に手で握るハンドル50が固定される。

【0144】又、前記ヘッド3の上には縦軸のガイドピン51が連結され、このガイドピン51を前記ハンドル50に昇降可能に挿通するとともに、ヘッド3の中間高さ部に設けたピン52をフレーム10の中間高さ部に形成した縦長の長孔53に摺動可能に挿通することにより、フレーム10にヘッド3を昇降可能に支持させている。

【0145】ヘッド3は、フレーム10内に設けたスプリング54により上昇勢を有し、布片を採取する前に、例えば図19や図21に示すように、その下面に形成した粘着面2がフレーム10の底面よりも低くなる位置まで押し下げられ、例えばボールストップなどの位置決め手段からなる保持手段55によってその位置に保持される。

【0146】もっとも、布片を採取する前に、ヘッド3を保持手段55によって粘着面2がフレーム10の底面よりも低くなる位置に保持していても、フレーム10の下面を布片Aの山に乗せてからガイドピン51を押し下げてヘッド3を保持手段55によって粘着面2がフレーム10の底面よりも低くなる位置に保持するようにしてもよい。

【0147】この状態で、布片の採取、移動及び他の布片の上への載置という一連の操作が終わると、ハンドル50の上部に突出するガイドピン51を僅かに押し下げ、保持手段55の機能を解除すると、布片が他の布片の上にフレーム10で押さえつけられたままの状態で、図20に示すように、スプリング54によってヘッド3が、その粘着面2がフレーム10の下端面よりも高くなる位置まで引き上げられ、布片が粘着面3から剥離される。

【0148】即ち、フレーム10は剥離手段の剥離具の役割を果たし、スプリング54はこの剥離具を下向きさせる機能を有しているため、これらフレーム10、ハンドル50、ガイドピン51、スプリング54及び保持手段55によって剥離装置6が構成されるといえる。

【0149】前記粘着面2はヘッド3に支持させた粘着テープロール6から繰り出される粘着テープ7の粘着剤層で構成され、使用済みの粘着テープ7はヘッド3に支持させた巻取りリール9に巻き取られる。

[0143] Head 3 and flame 10 of this fabric piece harvester 1 she et metal processing thin sheet, are something which it formed, handle 50 which in upper part of the flame 10 of vertical length box shape where bottom surface was opened is grasped by hand is locked.

[0144] As guide pin 51 of vertical axis is connected by top surface of also, aforementioned head 3, inserts this guide pin 51 in raisable and lowerable in the aforementioned handle 50, in flame 10 head 3 is supported in raisable and lowerably inserting in slidable in long hole 53 of vertical length which formed the pin 52 which is provided in intermediate height section of head 3 in intermediate height section of flame 10.

[0145] As for head 3, rise energization it is done by spring 54 which is provided inside flame 10, as fabric piece before recovering, shown in the for example Figure 19 and Figure 21, sticking surface 2 which was formed in bottom surface it is pushed down to position where it becomes low, in comparison with the bottom surface of flame 10 it is kept in that position by retaining means 55 which consists of for example ball stop or other registration means.

[0146] Though, it is possible to keep in position where it becomes low the fabric piece before recovering, sticking surface 2 in position where it becomes low in comparison with bottom surface of flame 10 not keeping the head 3 even when after, placing bottom surface of flame 10 in crest of the fabric piece A, pushing down guide pin 51, head 3 with retaining means 55 sticking surface 2 in comparison with bottom surface of flame 10 with retaining means 55.

[0147] With this state, Recovery of fabric piece, Consecutive operation, mount to in regard to movement and the other fabric piece ends when. Pushing down guide pin 51 which overhang is done barely in upper edge of the handle 50, it cancels function of retaining means 55 when, As with state while on other fabric piece you could hold down the fabric piece with flame 10, shown in Figure 20, head 3, sticking surface 2 is pulled up to position where it becomes high in comparison with the bottom end surface of flame 10 by spring 54, fabric piece is exfoliated from the sticking surface 3.

[0148] Namely, flame 10 to carry out role of exfoliation tool of the stripping means, because as for spring 54 it has possessed function which falls, it can be this exfoliation tool that stripping device 56 is formed the flame 10, by handle 50, guide pin 51, spring 54 and retaining means 55.

[0149] Aforementioned sticking surface 2 is formed with tackifier layer of adhesive tape 7 which is drawn out from adhesive tape roll 6 which is supported in head 3, adhesive tape 7 of after use is retracted in winding reel 9 which is supported in the head 3.

【0150】この巻取りリール9を一方向に回転駆動するテープ送り機構Fは、フレーム10に支持させたラックかなる駆動歯車18と、ヘッド3に回転可能に支持され、この駆動歯車18に噛み合うピニオンかなる従動歯車19とを備え、図22に示すように、この従動歯車19の内周面に設けた爪57と、巻取りリール9の歯の外周面に形成され、この爪57に係脱される爪車58とかなるワンウェイクラッチ59を介して、従動歯車19の一方向への回転のみを巻取りリール9に伝達できるようにしている。

【0151】又、前記巻取りリール9は、ヘッド3に固定された支軸60にこの支軸60の外周面に形成された爪車61と、巻取りリール9の内周面に設けられ、前記爪車61に係脱される爪62とかなるワンウェイクラッチ63によって、その逆転を防止される。

【0152】又、ヘッド本体4には粘着テープロール6の外周面に弾接されるブレーキ手段64が設けられ、このブレーキ手段64が粘着テープロール6の回転にブレーキを掛けることにより、巻取りの勢いで粘着テープ7が粘着テープロール6から過剰に繰り出されることが防止される。

【0153】この実施例に係る布片採取器1によれば、ハンドル50の上に突き出たガイドピン51を過渡位置まで押し込んで粘着面2をフレーム10の下面に突出させておけば、あたかも紙の上にスタンプを押すような要領で布片の山からその1番上の布片を採取することができる。又、その後、あたかも、スタンプをスタンプ台に戻してインクをつける要領でその布片の山から採取した布片を所定の位置まで運ぶことができる。そして、その位置で、布片を片手で押さえながら、ハンドル50の上に突き出たガイドピン51をノックすることにより、保持手段55の機能を解除して、ヘッド3から布片を剥離することができる。

【0154】なお、図21に示すように、前記フレーム10の前部には、粘着テープリール6の交換及び使用済み粘着テープの取り出しを行うための扉65が開閉可能に設けられている。

【0155】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明の布片採取器は、下面に1面又は複数面の粘着面を有するヘッドを備えているので、この粘着面を下にしてヘッドを布片の山の上から押さえ、この後ヘッドを布片の山の上から

[0150] This winding reel 9 in one direction rotary driving is done as for tape transport mechanism F which, consists of rack which is supported in frame 10 drive gear 18 which, in head 3 it is supported in rotatable, it has with driven gear 19 which consists of pinion which is connected to this drive gear 18 as shown in Figure 22, it is formed by outer perimeter surface of the tooth of fingernail 57 and winding reel 9 which are provided in inner perimeter surface of this driven gear 19, this fingernail 57 person in charge through one way clutch 59 which consists of fingernail car 58 which escapes, have tried to be able to transmit only revolution to one direction of driven gear 19 to the winding reel 9.

[0151] Also, aforementioned winding reel 9, is provided in fingernail car 61, and inner perimeter surface of winding reel 9 which were formed to outer perimeter surface of this support shaft 60 to support shaft 60 which is locked to head 3 is prevented reverse rotation the person in charge by one way clutch 63 which consists of the fingernail 62 which escapes in aforementioned fingernail car 61.

[0152] In also, head main body 4, a bullet is touched it can provide a brake means 64 which in the outer perimeter surface of adhesive tape roll 6, adhesive tape 7 being drawn out to excess from the adhesive tape roll 6 with spirit of winding due to fact that this brake means 64 lets play  $\pi$  on revolution of adhesive tape roll 6, is prevented.

[0153] According to fabric piece harvester 1 which relates to this Working Example, pushing in the guide pin 51 which extends on handle 50 to withdrawn position, if protruding, it does the sticking surface 2 in bottom surface of frame 10, with kind of main point which just pushes stamp on paper fabric piece with respect to turn it can recover from crest of fabric piece. After this of also, just, resetting stamp to stamp platform, it is impossible to carry fabric piece which with main point which attaches the ink recovers from crest of fabric piece to specified position. While and, at position, holding down fabric piece with one hand, cancelling function of retaining means 55 by knock doing guide pin 51 which extends on handle 50, it is possible fabric piece to peel off from the head 3.

[0154] Furthermore, as shown in Figure 21, in front surface of aforementioned frame 10, door 65 in order to remove exchange and after use adhesive tape of the adhesive tape reel 6 is provided in operable and closable.

[0155]

[Effects of the invention] As explained above, As for fabric piece harvester of this invention, it has head which possesses sticking surface of one surface or plural aspect in bottom surface because, When you hold down head from on crest of

上昇させると、粘着面に布片の山の１番上の布片のみを粘着させ、しわを寄せずに布片の山から取り分けることができる効果を得られる。

【０１５６】その結果、本発明によれば、手の指でしわ寄せしながら積みとる従来の布片採取作業に比べて、簡単に、非常に効率良く、しかも、手を汚さずに布片の山から布片を１枚ずつ採取できるという効果を得ることができるのであり、又、作業効率の改善によって賃金コストの削減を理の合せることができる上、低収入やいやゆるる３Ｋを嫌う若年労働者の就業意欲を惹起させることができる効果を得られるのである。

【０１５７】又、後述するようにヘッドの昇降、布片の山と他の布片の山との間のヘッドの往復、粘着面の更新を自動化することが可能になり、これらの自動化により省人化ないし省力化を図ることができるのであり、特に、全自動化すれば、一人の作業者が複数台の布片採取器及びその周辺機器を管理することにより、布片を他の布片の上に置く作業を飛躍的に高効率に処理できる、という効果を得られる。

【０１５８】本発明において、特に前記ヘッドが、１巻または複数巻の粘着テープロールを着脱自在に支持するヘッド本体と、このヘッド本体に回転可能に支持され、前記１巻またはこれら複数巻の粘着テープロールから繰り出された粘着テープを個別に巻き取る１個又は複数個の巻取りリールと、前記粘着テープロールから繰り出された粘着テープを個別にヘッドの下面を経て巻取りリールに案内するテープガイドとを備えると、異物の付着などにより粘着面の粘着力が低下した時に、巻取りリールにその粘着力が低下した粘着テープを巻き取ることににより、この使用済みの粘着面に連なる新しい粘着面をヘッドの下面に位置させることができ、いわば、簡単な操作で粘着面の一部又は全部を更新して、十分な粘着力を回復させることができ、布片採取作業の繰り返し回数を著しく増大させることができる、という効果を得られる。

【０１５９】又、この場合に、前記粘着テープを連続して又は断続的に巻取りリールに自動的に巻き取るテープ送り機構を備えると、粘着面の一部又は全部の更新がテープ送り機構によって自動的に行われるので、操作性ないし使用勝手が良くなる効果を得ることができる。

fabric piece with this sticking surface as under, head after this you rise from crest of the fabric piece, sticking, doing only fabric piece with respect to 1 turn off the crest of fabric piece in sticking surface, without moving aside wrinkle, you take from crest of fabric piece and you are acquired effect which can divide.

[0156] As a result, In this invention we depend, While wrinkle doing to move aside with finger of hand, the knob in conventional fabric piece recovery work which is taken comparing, To simply, To be efficient very, furthermore, without polluting hand, the fabric piece effect that can be acquired from crest of fabric piece, the one layer at a time it can recover, in addition to being possible, to compensate the reduction of wage cost, with improvement of also, operating efficiency effect which can cause low earnings and employment desire of young worker which dislikes so-called 3K is acquired.

[0157] Way also, it mentions later, ascent and descent of head, Round trip of head with crest of fabric piece and crest of other fabric piece, Automating renewal of sticking surface possible to become, It is possible, to assure personnel reduction or labor reduction, with these automation if especially, full automation it does, effect that work of putting fabric piece on other fabric piece worker of one person with fabric piece harvester of plural platform and managing its peripheral equipment, can be treated rapidly in high efficiency, is acquired.

[0158] In this invention regarding, Especially aforementioned head, Supports adhesive tape roll of Vol.1 or plural volume in detachable head main body which, In this head main body it is supported in rotatable, one or several which retracts adhesive tape which is drawn out from the aforementioned Vol.1 or sticking t blowing 1 of these plural volumes individually winding reel, It has with tape guide which passing by bottom surface of head individually, guides adhesive tape which is drawn out from the aforementioned adhesive tape roll in winding reel when, When tackiness of sticking surface decreases with deposit etc of the foreign matter to, New sticking surface where it is connected in sticking surface of this after use by retracting adhesive tape where tackiness decreases to winding reel, it to be possible to be categorized to bottom surface of head, in a manner of speaking, renewing one part or all of sticking surface with simple operation, effect that it is possible, can increase number of repetitions of fabric piece recovery work considerably, to recover, is acquired, sufficient tackiness.

[0159] In this case of also, continuing aforementioned adhesive tape, or when it has tape transport mechanism which in intermittently winding reel it retracts in automatic, because renewal of one part or all of sticking surface it is done in automatic by the tape transport mechanism, it can acquire effect



【0160】更に、テープ送り機構を備える場合に、前記ヘッドを昇降可能に支持するフレームを設け、前記テープ送り機構が、前記ヘッドのフレームに対する昇降運動を巻取りリールの回転運動に変換する運動変換機構を備えると、粘着面の一部又は全部を更新するために特別の駆動手段を設ける必要がなくなり、構成が簡単になると共に、省エネルギーないしは省資源となる効果を得られる。

【0161】ここで、前記ヘッドをフレームに対して昇降させる昇降駆動装置を備えると、ヘッドのフレームに対する昇降を自動化することにより省人化ないし省力化を図ることができ、今日の人手不足への対応が一層容易になる効果を得られる。

【0162】ところで、本発明において、特に前記ヘッドに直接に固定され、又は、フレームを介して所定の範囲内で昇降可能に連結され、更に、作業者が手で握るハンドルを備える場合には、作業者はこのハンドルを手で握ってヘッドを上げ下げしたり、移動させたりすればよいので、使い勝手がすぐる良くなる効果を得ることができる。

【0163】又、本発明において、前記ヘッドを昇降可能に、かつ、平面視において2点間を結ぶ所定の経路を伝って往復移動可能に支持する支持装置を備える場合には、ヘッドの移動時に作業者がヘッドの重量を支える必要がなくなり、作業が非常に楽になると共に、ヘッドの移動の自動化を図ることが可能になる、という効果を得られる。

【0164】この場合に、特に前記ヘッドを昇降させる昇降駆動装置を備えると、ヘッドの昇降が自動化されるので、作業者の作業の中からヘッドを昇降させる作業を省略することができ、更に省力化を図れると共に、作業が一層楽になる効果を得られる。

【0165】更に、前記支持装置を備える場合、あるいは、これに加えて前記昇降駆動装置を備える場合に、特に前記ヘッドを所定の経路を伝って往復移動させる往復駆動装置を備える場合には、所定の経路を伝わるヘッドの移動が自動化されるので、作業者の作業の中から例えばヘッドを布片の山から他の布片の山まで所定の経路を伝って移動させるヘッド移動作業を省略することができるのであり、更に一層省力化を図れると共に、作業が更

to which operability or usefulness becomes good.

[0160] Furthermore, It has tape transport mechanism to when, frame which supports aforementioned head in raisable and lowerable to provide, When aforementioned tape transport mechanism, has motion conversion mechanism which converts ascent and descent motion for frame of aforementioned head to therotating motion of winding reel, as necessity to provide special drive means in order to renew one part or all of sticking surface is gone, constitution becomes simple, energy conservation or effect which becomes resource conservation is acquired.

[0161] When here, aforementioned head it has ascent and descent driver which ascent and descent is done vis-a-vis frame, it is possible to assure personnel reduction or labor reduction, by automating ascent and descent for frame of head effect to which to present labor insufficient correspondence becomes more easy is acquired.

[0162] By way, In this invention regarding, Especially, to be locked by aforementioned head directly, through the or frame, to be connected by raisable and lowerable inside specified range, when furthermore, it has handle which worker grasps by the hand, worker grasping this handle by hand, raises and lowers the head, because it moves it is good, you use and selfishness does, it can acquire effect which puts on it densely and becomes good.

[0163] In also, this invention regarding, Aforementioned head to raisable and lowerable, At same time, being transmitted, it supports along specified pathway which tries between 2 points in planar view when it has support apparatus which in there reciprocating, as necessity for worker to support weight of the head when moving head is gone, job becomes very easy, effect that it becomes possible to assure automation of movement of the head, is acquired.

[0164] When in this case, it has ascent and descent driver which the especially aforementioned head ascent and descent is done, because ascent and descent of head is automated, it is possible from the midst of job of worker to abbreviate work ascent and descending of head as furthermore labor reduction can be assured, effect to which job becomes more easy is acquired.

[0165] Furthermore, It has aforementioned support apparatus when, Or, It has aforementioned ascent and descent driver in addition to this when, Especially, when it has reciprocating drive which along specified route being transmitted, reciprocating motion does aforementioned head, Because movement of head which is transmitted is automated the specified route, it can abbreviate head moving operation which along specified route being transmitted from crest of fabric piece

に一層楽になる効果が得られる。

【0166】加えて、本発明において、粘着面に粘着した布片を剥離する剥離装置を設ける場合には、粘着面に粘着した布片を剥離する作業が自動化されるので、作業者の作業の中から粘着面から布片を剥離する作業を省略することができ、省力化を図れるとともに、作業が更に一層楽になるうえ、布片の採取、移動という一連の作業を自動的に繰り返し行えるようになる。などの効果が得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド上昇時の正面図である。

【図2】図2は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド上昇時の側面図である。

【図3】図3は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド下降時の正面図である。

【図4】図4は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド下降時の側面図である。

【図5】図5は、本発明に係る布片採取器におけるワンウェークラッチの正面図である。

【図6】図6は、本発明に係る布片採取器におけるワンウェークラッチの縦断側面図である。

【図7】図7は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の正面図である。

【図8】図8は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の側面図である。

【図9】図9は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の正面図である。

【図10】図10は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の正面図である。

to crest of other fabric piece, moves for example head from midst of job of worker, as furthermore labor reduction can be assured more, job is acquired furthermore the effect which becomes more easy.

[0166] Adding. In this invention regarding. When fabric piece which sticking is done stripping device which peels off is provided in sticking surface. Work of peeling off is automated fabric piece which sticking is done in sticking surface because. It is possible, to abbreviate work fabric piece of peeling off from the sticking surface from midst of job of worker as labor reduction can be assured, job furthermore in addition to becoming more easy, repeatedly it can do consecutive work, recovery and movement of fabric piece in the automatic it reaches point where, or other effect is acquired.

#### [Brief Explanation of the Drawing(s)]

[Figure 1] As for Figure 1, it is a front view at time of head rise in the fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 2] As for Figure 2, it is a side view at time of head rise in the fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 3] As for Figure 3, it is a front view at time of head drop in the fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 4] As for Figure 4, it is a side view at time of head drop in the fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 5] As for Figure 5, it is a front view of one way clutch in fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 6] As for Figure 6, it is a vertical section side face of one way clutch in fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 7] As for Figure 7, it is a front view at time of head drop in the other fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 8] As for Figure 8, it is a side view at time of head drop in the other fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 9] As for Figure 9, it is a front view at time of head drop in the other fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 10] As for Figure 10, it is a front view at time of head drop in the other fabric piece harvester which relates to this invention.

【図 11】図 11 は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の正面図である。

【図 12】図 12 は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の側面図である。

【図 13】図 13 は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の正面図である。

【図 14】図 14 は、本発明に係る布片採取器の要部の透視図である。

【図 15】図 15 は、本発明に係る布片採取器におけるテープ送り機構の要部の原理説明図である。

【図 16】図 16 は、本発明に係る布片採取器におけるテープ送り機構の要部の原理説明図である。

【図 17】図 17 は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド上昇時の正面図である。

【図 18】図 18 は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド上昇時の正面図である。

【図 19】図 19 は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド下降時の縦断正面図である。

【図 20】図 20 は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド上昇時の縦断正面図である。

【図 21】図 21 は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド下降時の縦断側面図である。

【図 22】図 22 は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド上昇時の縦断側面図である。

# 【符号の説明】

- A 布片
- B 昇降駆動手段
- F テープ送り機構
- 1 布片採取器

[Figure 11] As for Figure 11, it is a front view at time of head drop in the other fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 12] As for Figure 12, it is a side view at time of head drop in the other fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 13] As for Figure 13, it is a front view at time of head drop in the other fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 14] Figure 14 is frog order figure of principal part of fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 15] As for Figure 15, it is a principle explanatory diagram of principal part of tape transport mechanism in the fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 16] As for Figure 16, it is a principle explanatory diagram of principal part of tape transport mechanism in the fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 17] As for Figure 17, it is a front view at time of head rise in the fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 18] As for Figure 18, it is a front view at time of head rise in the fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 19] As for Figure 19, it is a vertical front planar view at time of head drop in the fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 20] As for Figure 20, it is a vertical front planar view at time of head rise in the fabric piece harvester which relates to this invention.

[Figure 21] As for Figure 21, it is a vertical section side view at time of head drop in the fabric piece harvester which relates to this invention.

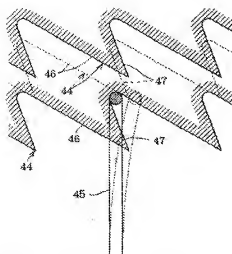
[Figure 22] As for Figure 22, it is a vertical section side view at time of head rise in the fabric piece harvester which relates to this invention.

# 【Explanation of Reference Signs in Drawings】

- A fabric piece
- B ascent and descent drive means
- F tape transport mechanism
- 1 fabric piece harvester

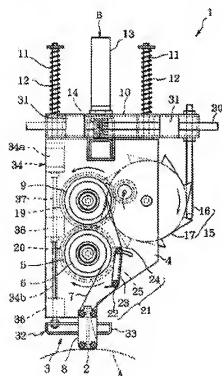


【図 15】



[Figure 15]

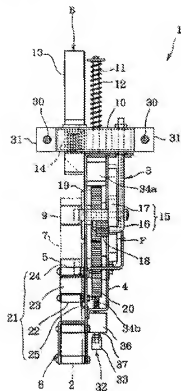
【図 1】



[Figure 1]

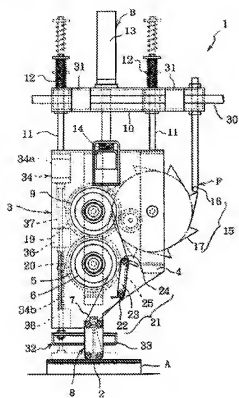
【図 2】

[Figure 2]



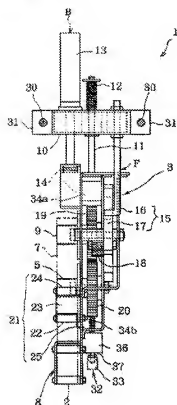
【図 3】

[Figure 3]



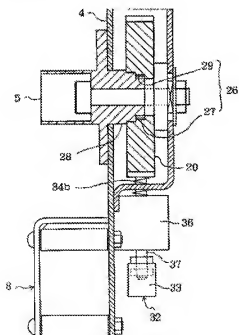
【図4】

[Figure 4]



【図6】

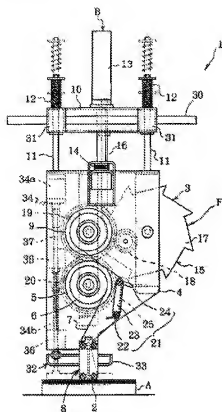
[Figure 6]





【図 7】

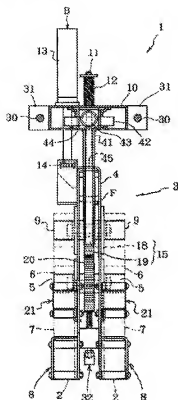
[Figure 7]





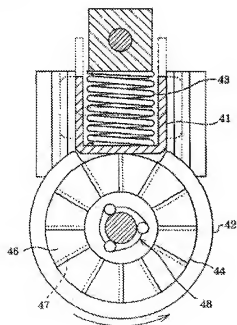
【図 12】

[Figure 12]



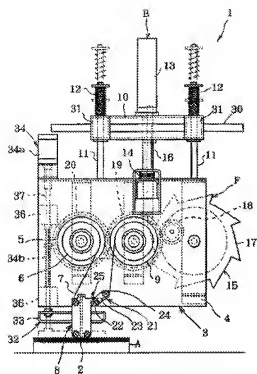
【図 14】

[Figure 14]



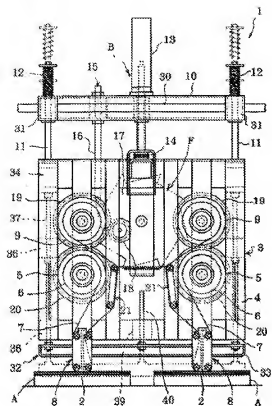
【図9】

[Figure 9]



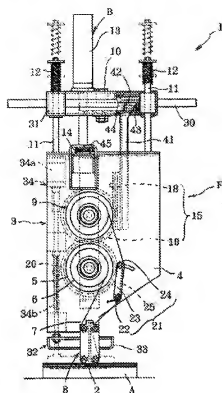
【図 10】

[Figure 10]



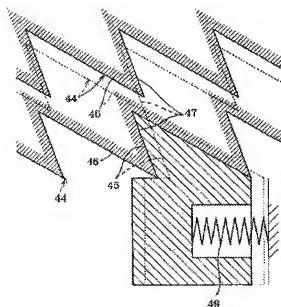
【図 13】

[Figure 13]



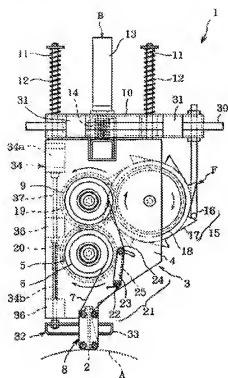
【図 16】

[Figure 16]



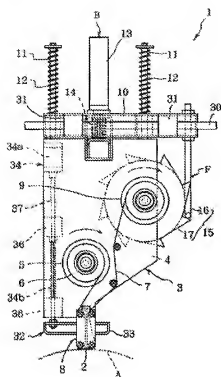
【図 17】

{Figure 17}



【図18】

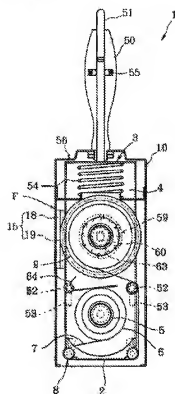
[Figure 18]





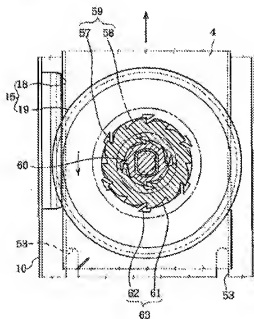
【図 20】

[Figure 20]



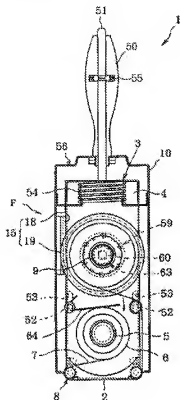
【図 22】

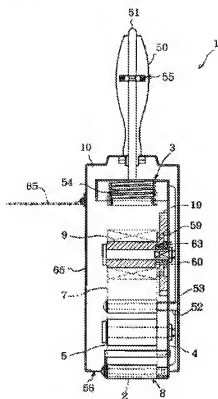
[Figure 22]



【図 19】

[Figure 19]





特開平11-292327

(43)公開日 平成11年(1999)10月26日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F 1

B 6 5 H 3/20

B 6 5 H 3/20

A 4 1 H 43/02

A 4 1 H 43/02

B 6 5 H 5/10

B 6 5 H 5/10

Z

審査請求 未請求 請求項の数11 F D (全 19 頁)

(21)出願番号

特願平10-116129

(22)出願日

平成10年(1998)4月10日

(71)出願人 593038642

田中 武司

大阪府堺市青提町4丁17-5

(71)出願人 593038684

田中 隆彦

大阪府堺市青提町4丁17-5

(71)出願人 398029463

田中 久子

堺市青提町4丁17-5

(72)発明者 田中 武司

大阪府堺市青提町4丁17番5号

(74)代理人 弁理士 澤 喜代治

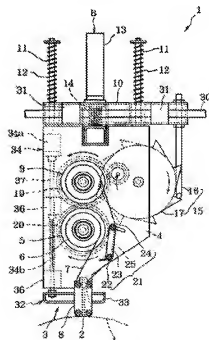
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 布片採取器

(57)【要約】

【目的】 本発明は、上下に積み重ねた布片をしわを寄せずに上から1枚ずつ採取できる布片採取器を提供することを目的とする。

【構成】 下面に粘着面2を有するヘッド3を備える。積み重ねた布片Aの山にこのヘッド3を上から押し付けることにより1番上の布片Aを粘着面2に粘着させ、この後、ヘッド3を上昇させて布片Aの山から1枚ずつ布片Aをしわを寄せることなく取り分ける。これにより、作業の内容が簡単になり、作業能率が高められ、又、作業者の手が汚れることを防止できる。更に、ヘッド3の上げ下げを機械化することにより、作業の無人化を図ることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 下面に1面又は複数面の粘着面を有するヘッドを備える布片採取器。

【請求項2】 ヘッドが、1巻又は複数巻の粘着テープローラを着脱自在に支持するヘッド本体と、このヘッド本体に回転可能に支持され、前記1巻又はこれら複数巻の粘着テープローラから繰り出された粘着テープを個別に巻き取る1個又は複数個の巻取りリールと、前記粘着テープローラから繰り出された粘着テープを個別にヘッドの下面を経て巻取りリールに案内するテープガイドとを備える請求項1に記載の布片採取器。

【請求項3】 粘着テープを連続して又は間欠的に巻取りリールに自動的に巻き取るテープ送り機構を備える請求項2に記載の布片採取器。

【請求項4】 ヘッドを昇降可能に支持するフレームを設け、テープ送り機構が、前記ヘッドのフレームに対する昇降を巻取りリールの回転に変換する運動変換機構を備える請求項3に記載の布片採取器。

【請求項5】 ヘッドをフレームに対して昇降させる昇降駆動装置を備える請求項4に記載の布片採取器。

【請求項6】 ヘッドに直接に固定され、又は、フレームを介して所定の範囲内で昇降可能に連結され、更に、作業者が手で握るハンドルを備える請求項1ないし5のいずれか1項に記載の布片採取器。

【請求項7】 ヘッドを昇降可能に、かつ、平面視において2点間を結ぶ所定の経路を伝って往復移動可能に支持する支持装置を備える請求項1ないし6のいずれか1項に記載の布片採取器。

【請求項8】 ヘッドを昇降させる昇降駆動装置を備える請求項8に記載の布片採取器。

【請求項9】 ヘッドを所定の経路を伝って往復移動させる往復駆動装置を備える請求項7又は8に記載の布片採取器。

【請求項10】 粘着面に粘着した布片を剥離する剥離装置を設ける請求項1ないし9のいずれか1項に記載の布片採取器。

【請求項11】 剥離装置は、下端がヘッドの下面の高さを含む所定の範囲にわたって昇降できるように設けられた剥離具と、この剥離具を昇降させる剥離具駆動手段とを備える剥離装置を設ける請求項10に記載の布片採取器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、上下に積み重ねられた布片をしわ寄せずに1枚ずつ採取できるようにした布片採取器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 衣類の縫製作業の間には布片や裁断された生地を1枚ずつ積み取るという作業が多く挟まれている。例えば、ズボンの縫製においては、先ず、予め裁断

され、積み重ねられた生地の中の1番上の生地をつまみ取り、次に、予め裁断され、積み重ねられた生地（他の布片）のうちの1番上の生地の所定の位置に積み取った生地を置き、その後、アイロン掛けて生地を生地に固定してから、次の生地に次の生地を付けるために1番上の生地を捲くり、次の生地の生地を重ねる部分を露出させるといった手作業が繰り返される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、積み重ねられた枚葉状の物を上から1枚ずつ採取する方法としては、真空吸着力を利用する方法があるが、適気性を有する布片にはこの方法を用いることはできない。

【0004】 又、例えば市販されている電子写真式複写機（コピー機）やプリンターの給紙手段のように、回転ローラを積み重ねた枚葉状の物の上面に接触させて枚葉状の物を上から1枚ずつ取り出す方法もあるが、この方法を弱い弱い布片の取り分けに適用すると、搬送経路における布片の摺動による詰まりが生じ易い上、布片は互いに引っ掛かりやすいものが多いので、2枚以上の布片が同時にあるいは少しずれながら送られる重量が発生し易いという問題がある。

【0005】 このように、積み重ねられた枚葉状の物を上から1枚ずつ採取する従来の方法を裁断された生地や生地を積み取るという作業に適用する場合にはそれぞれ問題があるので、従来、この布片や裁断された生地を1枚ずつ積み取るという作業は手作業に頼っているのが実情である。

【0006】 この布片や裁断された生地を1枚ずつ積み取るという手作業は非常に能率が悪い。昨今の厳しいコストダウンの要求に対応するために人件費を削減すれば人手が得られなくなるという問題が生じている。

【0007】 又、安い賃金でこのような手作業を行う労働者は若年労働者には敬遠されがちであるので、結局、高齢労働者に頼ることになり、労働者の高齢化による能率低下も問題になりつつある。

【0008】 本発明は、前記技術的課題を解決するために完成されたものであり、布片採取器において、下面に1面又は複数面の粘着面を有するヘッドを備えることによって、上下に積み重ねられた布片や生地を1枚ずつ採取する作業を簡易化ないし無人化できる布片採取器を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る布片採取器は、上記の技術的課題を解決するため、下面に1面又は複数面の粘着面を有するヘッドを備える、という技術的手段を採用してなる。

【0010】 このヘッドの下面を上下に積み重ねられた布片の上に押し付けると、積み重ねられた布片のうち1番上の布片がヘッドの粘着面に粘着する。この後、ヘッドを持ち上げれば1番上の布片のみがしわ寄せすること

なく採取される。

【0011】本発明の布片採取器について更に詳細に説明すれば、以下の通りである。本発明の布片採取器のヘッドの下面に設けられる粘着面は1面であっても、2面以上の複数面であってもよいが、粘着された布片のヘッドに対する方向性を確保するために、1面の粘着面を設ける場合には粘着面の面積を広くとることが好ましく、複数面の粘着面を設ける場合には各粘着面の間に大きく距離を置くことが好ましい。なお、複数面の粘着面を設ける場合には、これらを1列に並べて配置しても、2列以上の複数列に並べて配置してもよい。

【0012】本発明の粘着面は、これを適当な圧力で布片に押し付けることにより布片を粘着できる程度の粘着力を備えておればよく、このためには、一般的に知られている粘着剤の層が形成されていれば十分である。

【0013】このように粘着剤層をヘッドの下面に形成する具体的な方法としては、例えば市販されている粘着パッド、粘着テープなどをその粘着面を下にしてヘッドの下面に支持させる方法や、ヘッド内に粘着剤液を貯留するタンクと、このタンクからヘッドの下面に粘着剤液を徐々に吐出させる多孔質体とを備え、前記タンクから多孔質体によりヘッド下面に粘着剤液を徐々に吐出させる方法などを挙げることができる。

【0014】この粘着剤層には布片の粘着の際に布片に付着していた塵埃、繊維屑等が付着するので、布片の採取を繰り返すことにより、その粘着力がしだいに低下し、積み重ねられた布片のうちの1番上のものを取り分けることができなくなるということが考慮されるべきである。

【0015】実際に何回布片の採取を繰り返すと要求される粘着力以下になるかは、粘着される布片の種類、裁断までの取扱いの経緯などによって異なるので、経験的に求められる。例えば、一般にゴザの前や畳に使用されている芯地の場合には、10〜15回の布片の採取を繰り返すことにより積み重ねられた布片のうちの1番上のものを取り分けることが困難になる。

【0016】そこで、本発明においては、例えば所定の回数（例えば8〜12回）の布片の採取が繰り返されるごとに粘着面の粘着剤を全面的に更新したり、1回の布片の採取ごとに粘着面を部分的に更新したりすることが望ましい。

【0017】所定の回数の布片の採取が繰り返されるごとに粘着面の粘着剤を全面的に更新する方法としては、ヘッドの下面に粘着パッドを上下に層状に積層しておき、その粘着パッドを1枚ずつ剝離する方法、ロール状の粘着テープをヘッドの下面に巻回し、所定量ずつ送る方法、所定量の粘着剤液をヘッド内に内蔵したタンクから多孔質体を経てヘッドの下面に圧送する方法などがある。

【0018】又、1回の布片の採取ごとに粘着面を部分

的に更新する方法としては、ロール状の粘着テープをヘッドの下面に巻回し、所定量ずつ送る方法がある。

【0019】これらの方法の中では、メンテナンスの簡易化、メンテナンスサイクルの長期化という観点から、ロール状の粘着テープをヘッドの下面に巻回し、所定量ずつ送ることにより、所定の回数の布片の採取が繰り返されるごとに粘着面の粘着剤を全面的に更新する方法、あるいは、1回の布片の採取ごとに粘着面を部分的に更新する方法を採用することが望ましい。

【0020】この方法を実施するための具体的な構成手段の一例としては、ヘッドが、ヘッド本体とこれに着脱される1巻又は複数巻の粘着テープロールと、この1巻又はこれら複数巻の粘着テープロールを個別に支持する1個又は複数個のロール支持部と、粘着テープロールから繰り出された粘着テープを個別に巻き取る1個又は複数個の巻取りロールと、粘着テープロールから繰り出された粘着テープを個別にヘッドの下面を経て巻取りロールに案内するテープガイドとを備え、という構成を挙げることができる。

【0021】すなわち、このように構成すれば、ヘッド本体に粘着テープロールを装填し、そのロールから繰り出された粘着テープをテープガイドによってヘッド本体の下面に導き、布片に押し付けて布片に粘着させることができる。そして、布片を採取することにより粘着テープが汚れると、巻取りロールに巻き取り、更に、巻取りロールに巻き取られた使用済みの粘着テープを巻取りロールから取り外して廃棄することができる。

【0022】この構成において、粘着テープロールの数はヘッドの下面に形成する粘着面の数に対応して決定され、粘着面の数及びその配置は粘着する布片の大きさ、形状に対応して適宜決定される。そして、巻取りロール及びテープガイドの数はそれぞれ粘着テープの数に1:1に対応させることが望ましい。

【0023】又、この構成において、粘着テープを新しいロールから巻取りロールに巻き取る方法としては、手で巻取りロール及びこれに巻き付けられた使用済みの粘着テープを回転させるという方法を採用してもよい。

【0024】しかし、この構成においては、省力化ないし省力化を図るために、粘着テープを連続して又は間欠的に巻取りロールに自動的に巻き取るテープ送り機構を備えることが好ましい。

【0025】このテープ送り機構の一例としては、例えば巻取りロールを駆動するモータと、このモータに電力を供給する乾電池、商用電源などの電源と、電源からモータへの電力の供給を制御する制御手段とを設けると、という構成を挙げることができるのであり、この制御手段には、電力の供給を単純にオンオフするスイッチ、電力の供給を周期的にオンオフするタイマースイッチなどが設けられる。

【0026】しかし、このような電動式のテープ送り機

構は、商用電源への配線処理、電源の交換などによりメンテナンスが煩瑣になると、粘着テープの送りによる特別の電力の消費を伴い、省エネルギーないし省資源を図る上で不利になること等の問題を挙げる。

【0027】そこで、更に、本発明によれば布片のヘッドへの粘着と布片のヘッドからの剥離とに際してヘッドを昇降させる必要があることを考慮に入れて、このヘッドの昇降運動を機械的に巻取りリールの回転運動に変換する機械機構からなるテープ送り機構を設け、電動式のテープ送り機構に伴う上記の問題を解消するとともに、使用済み粘着テープの巻取りに特別のエネルギーを費やす必要をなくし、省エネルギーないし省資源化を図ることが好ましい。

【0028】この機械機構からなるテープ送り機構の一例としては、粘着テープロールをヘッドに回転可能に支持させ、このヘッドを昇降可能に支持するフレームと、前記ヘッドのフレームに対する昇降運動を巻取りリールの一方向への回転運動に変換する運動変換機構とを備えるテープ送り機構を挙げることができる。

【0029】この運動変換機構としては、爪・爪車機構（ラチェット・ラチェット車機構）、ラック・ピニオン機構、スライダ・クランク機構などが代表的であるが、その他にも、ワイヤなどの細体、タイミングベルト、Vベルト、平ベルトなどのベルト、及びチェーンを含む糸体と、この状態が変換せられるプーリ、ローラ、スプロケットなどの回転可能に設けられた輪体（転輪）などを備える運動変換機構を採用することもできる。

【0030】前記爪・爪車機構には逆転防止機能を備えるものが多く、この逆転防止機能を備える爪・爪車機構を用いる場合には運動変換機構の他に特別に逆転防止機構を設ける必要はないのである。

【0031】この爪・爪車機構を用いる運動変換機構は、フレームに支持された爪と、ヘッド本体に回転可能に支持された爪車とで構成され、巻取りリールの逆転による粘着テープの巻きを防止するために、フレームに対してヘッド本体が上昇する時、又は、下降する時のいずれか一方の時（順行時）に爪が爪車の溝に係合して爪車を回転させ、フレームに対してヘッド本体がその逆方向に移動する時（逆行時）には爪が遊んで爪車を逆回転させないように構成することが好ましい。

【0032】この場合、逆行時に爪車が爪の下降又は上昇に連れ回って逆回転することを確実に防止するために、ヘッド本体の逆行時に爪を爪車庫から離脱する位置に移動させる爪退避機構を設けたり、爪車ないしこれに連動させた巻取りリールの逆転を防止する逆転防止機構を設けたり、爪退避機構と逆転防止機構との両方を設けたりしてもよい。この逆転防止機構としては、例えば、玉ラチェットを含む爪・爪車機構からなるワンウェイラッチを用いればよく、又、この逆転防止機構は、爪車とヘッド本体との間にわたって設けても、爪車に連動さ

せた巻取りリールとヘッド本体との間に設けても、爪車とヘッド本体との間及び爪車に連動させた巻取りリールとヘッド本体との間にそれぞれ設けてもよい。

【0033】前記ラック・ピニオン機構は、フレームに支持され、上下に歯が並ぶラックと、フレームに横軸回りに回転可能に支持させたピニオンとを備えるが、これに加えて、巻取りリールの逆回転を防止するために、逆行時にラックをピニオンから離脱されるラック退避機構を設けたり、このラック退避機構とともに、ピニオンの逆回転から巻取りリールを逆進するワンウェイラッチを設けたり、ラック退避機構を設けずに、ピニオンの逆回転から巻取りリールを逆進するワンウェイラッチを設けたりすることができる。

【0034】もちろん、このラック・ピニオン機構からなる運動変換機構を用いる場合に、巻取りリールの逆回転を確実に防止するために、上述の構成に加えて、巻取りリールの逆回転を防止する逆転防止機構を設けることは自由であり、この逆転防止機構としては、例えば、玉ラチェットを含む爪・爪車機構からなるワンウェイラッチを用いればよい。

【0035】更に、前記スライダ・クランク機構は、フレームに支持させたスライダ又はフレームに採用されるスライダと、ヘッド本体に回転可能に支持させたクランク軸と、このクランク軸のクランクアームの先端と前記スライダとを連結するコンロッドとで構成される。

【0036】このスライダ・クランク機構は、停止時のクランクアームの角度を適宜固定することにより逆転防止機能を与えることができ、この場合にも運動変換機構の他に特別に逆転防止機構を設ける必要はない。

【0037】このようにクランクアームを逆転防止機能を発揮できる角度で停止させるためには、位置決め手段（デタント手段）を用いればよく、この位置決め手段としては、例えば、ヘッド本体又はクランクの何れか一方にその他方に向かって進退可能に支持させたボールと、ヘッド本体又はクランクの前記他方に形成され、前記ボールが嵌脱される凹部と、ボールを凹部に向かって進出付勢するスプリングとからなるボールストップをその例として挙げることができる。

【0038】逆転防止機能がないスライダ・クランク機構を用いる運動変換機構の場合に巻取りリールが逆回転することを防止するためには、あるいは、逆転防止機能があるスライダ・クランク機構を用いても確実にクランクないし巻取りリールの逆転を防止するためには、クランクの逆回転を防止する逆転防止機構がクランクとヘッド本体との間に設けられ、この逆転防止機構としては、例えば、玉ラチェットを含む爪・爪車機構からなるワンウェイラッチを用いられる。

【0039】もちろん、このスライダ・クランク機構を用いる運動変換機構の場合に、クランクの逆転防止機構の有無に関係なく巻取りリールの逆回転を確実に防止す

るために、巻取りリールとヘッド本体とにわたって巻取りリールを逆回転を防止する逆回転防止機構を設けることは自由であり、この逆回転防止機構としては、例えば、五ラatchetを含む爪-爪機構からなるワンウェークラッチを用いばよい。

【0040】なお、これらのテープ送り機構においては、未使用の粘着テープロールがヘッド本体に回転可能に支持されるが、この粘着テープロールを巻取りリールに運動させて回転させる運動機構を設けることができる。この場合には、粘着テープロールからの粘着テープの繰り出し量あるいは巻取りリールへの粘着テープの巻取り量によって繰り出しあるいは巻取りの初期には巻取り量よりも繰り出し量が多くなり粘着テープに弛みが生じること、繰り出しあるいは巻取りの終期には繰り出し量よりも巻取り量が多くなり粘着テープに過大な張力が生じることが問題となる。

【0041】そこで、この場合には、繰り出しあるいは巻取りの初期の粘着テープの弛みを防止するために粘着テープロールから巻取りリールまでの粘着テープの経路長さを短縮することにより粘着テープに過大な張力を発生させる緊張装置を設けることが望ましい。又、繰り出しあるいは巻取りの終期に過大な張力によって粘着テープが切断されることを防止するために、粘着テープロールの繰り出し方向への回転を自由にするワンウェークラッチを前記運動機構に介在させることが望ましい。

【0042】又、粘着テープロールをヘッド本体に回転自在に支持させることも可能であり、この場合には、粘着テープが過剰繰り出しあるいは弛むことが問題となる。

【0043】そこで、この場合には、粘着テープロールから巻取りリールまでの粘着テープの経路長さを短縮することにより粘着テープに過大な張力を発生させる緊張装置を設けたり、粘着テープロールの回転を抑制するブレーキ手段を設けたりすることが望ましい。

【0044】ところで、機械機構からなるテープ送り機構を設ける場合には、上述したようにヘッドを昇降可能に支持するフレームが設けられる。このヘッドのフレームに対する昇降は作業者の手操作に頼ってもよいが、省人化ないし省力化を図るために、ヘッドをフレームに対して昇降させる昇降駆動装置を設けることが望ましい。

【0045】この昇降駆動装置としては、エアシリンダ、油圧シリンダ、電動シリンダなどのシリンダやソレノイドなどの直線駆動装置を採用することができるのももちろんであるが、例えば、フレームに支持させたエアクモータ、油圧モータ、電動モータなどの回転駆動装置と、この回転駆動装置の回転出力をヘッドの昇降運動に変換する運動変換機構とを備えるものを採用してもよい。

【0046】この運動変換機構としては、回転運動を直線運動に変換できる機構であればよく、例えば、前記回転駆動装置に運動させた歯車と、ヘッドに連結され、前

記歯車に噛み合うラック歯列とで構成されるラック・ピニオン機構、前記回転駆動装置に運動させたクランクと、ヘッドに連結され、又はヘッドに兼用されるスライダと、前記クランクのクランクアームにスライダを連結するコンロッドとで構成されるスライダ・クランク機構、前記回転駆動装置に運動させたカム機構、直線駆動装置に運動させたスクリュウとこれに螺合されるナットとで構成されるスクリュウ・ナット機構などをその例として挙げることができる。

【0047】又、この運動変換機構としては、例えばプーリ、スプロケットなどの回転可能に設けられた1対の輪体（転輪）と、これら輪体にわたって巻掛けられたワイヤーなどの紐体、タイミングベルト、Vベルト、平ベルトなどの帯体、チェーン等を含む条体とで構成されるもの、1個の輪体と、これにU字状ないしJ字状、あるいは、遊U字状ないし遊J字状に巻掛けられた条体とで構成されるものなどを用いることも可能である。

【0048】なお、粘着面を更新するその他の構成としては、ヘッド本体に1対のリールと、これらリールにわたって巻掛けられた無端状の粘着テープと、この粘着テープの運動経路を形成するテープガイドと、この粘着テープの運動経路上で粘着テープの粘着面を浄化する浄化手段とを設け、粘着テープの汚れを浄化手段で浄化することにより粘着テープの粘着層の各部分に繰り返して利用できるようにするものも挙げることができる。

【0049】ところで、この布片採取器によれば、上述したように、ヘッドの下面を上下に積み重ねられた布片の上に押し付けると、積み重ねられた布片のうち1番上の布片がヘッドの粘着面に粘着し、この後、ヘッドを持ち上げれば1番上の布片のみがしおろせることなく、採取される。

【0050】しかし、例えば、予め所定の形状に裁断され、上下に積み重ねられた芯地をこの要領で1枚ずつ取り、次に、予め裁断された、積み重ねられた芯地の（生地）のうちの1番上のもの（所定の位置）に積み取った芯地を置いた後、アイロン掛けをする前に芯地をその位置に保持したままヘッドの粘着面から剥離する必要がある。

【0051】これら粘着面の布片への押し付け及び布片の粘着面からの剥離という操作は手作業によって行ってもよく、又、機械装置によって行ってもよく、この機械装置は手動操作されるものであっても、圧縮空気、油圧、電気などの適当な駆動源を用いて自動操作されるものであっても、手動操作と自動操作とを複合した操作により操作されるものであってもよい。

【0052】例えば、布片を採取する操作は、いわば、手でスタンプを押すのと同じように、ヘッドを手持って布片の上の上に押し付けるといふ手動操作をよって遂行でき、この操作の操作性を高めるためには、前記ヘッドに直接に固定され、又は、フレームを介して所定の範



圈内で昇降可能に連結され、更に、作業者が手で握るハンドルを備えることが好ましい。

【0053】又、例えば、前記ヘッドを昇降可能に、かつ、所定の経路を伝って往復移動可能に支持する支持手装置を設け、その移動経路の所定の一点、例えば、一端で前記ヘッドを手動操作により下降させることにより、積み重ねられた布片の上に熟着面を押し付け、この後、手動操作によってヘッドを上昇させることにより1番上の布片をしおらせることなく採取することができる。

【0054】ここで、前記ヘッドを上昇付勢するスプリングを設けると、このヘッドをそのスプリングに抗して押し下げる操作と、その後、ヘッドを手放すことにより押し下げられたヘッドをスプリングの付勢力により上昇させることができ、布片の採取操作を半自動化することができる。

【0055】この昇降駆動装置としては、前記ヘッドを自動的に昇降させるように構成できればよい、例えば、前記ヘッドを上昇又は下降付勢するスプリングを外装又は内装した車動型シリンドラを備えるもの、複動型シリンドラを備えるもの、ラック・ピニオン機構を備えるもの、スライダ・クランク機構を備えるもの、カム機構を備えるもの、スクリュー・ナット機構を備えるもの、等をその例として挙げることができる。

【0056】又、この昇降駆動装置としては、この他に、例えばブリー、ローラ、スプロケットなどのそれぞれ回転可能に設けられた、上下対をなす輪体（転輪）と、これら輪体に巻掛けられたワイヤーなどの紐体、タイミングベルト、Vベルト、平ベルトなどの帯体及びチェーンを含む条体を備えるもの、1個の輪体（転輪）と、この輪体にU字状ないしJ字状、あるいは、逆U字状ないし逆J字状に巻掛けられた条体とを備えるものなどを採用することができる。

【0057】前記ラック・ピニオン機構を備えるものにはラックを駆動する駆動装置を備えるものとピニオンを駆動する駆動装置を備えるものが含まれ、スライダ・クランク機構を備えるものにはスライダを駆動する駆動装置を備えるものとクランクを駆動する駆動装置を備えるものが含まれ、カム機構を備えるものには、カムを駆動する駆動装置を備えるものとカムフォロアを駆動する駆動装置を備えるものが含まれる。

【0058】前記ヘッドに採取した布片を予め裁断された、積み重ねられた別の布片（生地）のうちの1番上のものの所定位置に移動させる操作（往行操作）、及び、その生地の上に布片を置いた後、採取する布片の山の上にヘッドを移動させる操作（復行操作又は復帰操作）についても同様であり、例えば、ヘッドを手で持つて布片の山の上から積み重ねられた生地の上の所定位置まで移動させることが可能である。この場合、布片の山の上と積み重ねられた他の布片（生地）の上の所定の

位置との間の移動経路は作業者が自由に設定でき、しかも、一定でなくてもよい。

【0059】そして、これら往行操作及び復行操作の操作性を高めるためには、ヘッドに直接に固定され、又は、フレームを介して所定範囲内で昇降可能に連結され、更に、作業者が手で握るハンドルを備えることが好ましい。

【0060】又、しかしながら、手動操作によってヘッドを一点と他の一点との間で往復指せる場合には、ヘッドを正確にその一点及び他の一点に移動することが困難になり、取り分けた布片を正確に他の布片（生地）の上の所定の位置に置くには、かなりの熟練と多少の時間とを要するという問題が生じる。

【0061】そこで、本発明においては、前記ヘッドを昇降可能に、かつ、平面視において2点間を結ぶ所定の経路を伝って往復移動可能に支持する支持装置を設け、この支持装置を案内にして、ヘッドをその移動経路の前記一点から他の一点までの間で往復させるようにすることが望ましい。

【0062】この支持装置を設けた場合でも、往行操作と復行操作との両方、又は、いずれか一方を手動操作とすることは可能であり、更に、例えばスプリングなどを備える一方向駆動装置を設けて往行又は復行が手動操作され、その反対の復行又は往行が自動操作されるようにしたり、往復駆動装置を設けて、往行操作及び復行操作ともに自動操作されるようにしたりすることもできる。

【0063】この往復駆動装置としては、前記ヘッドを往行又は復行付勢するスプリングを外装又は内装した車動型シリンドラを備えるもの、複動型シリンドラを備えるもの、ラック・ピニオン機構を備えるもの、スライダ・クランク機構を備えるもの、カム機構を備えるものなどをその例として挙げることができる。

【0064】又、この往復駆動装置としては、この他に、例えばブリー、ローラ、スプロケットなどのそれぞれ回転可能に設けられた、対をなす輪体（転輪）と、これら輪体に巻掛けられたワイヤーなどの紐体、タイミングベルト、Vベルト、平ベルトなどの帯体及びチェーンを含む条体を備えるもの、1個の輪体（転輪）と、この輪体に倒U字状ないし倒J字状に巻掛けられた条体とを備えるものなどを採用することもできる。

【0065】前記ラック・ピニオン機構を備える往復駆動装置にはラックを駆動する駆動装置を備えるものとピニオンを駆動する駆動装置を備えるものが含まれ、スライダ・クランク機構を備える往復駆動装置にはスライダを駆動する駆動装置を備えるものとクランクを駆動する駆動装置を備えるものが含まれ、カム機構を備える往復駆動装置には、カムを駆動する駆動装置を備えるものとカムフォロアを駆動する駆動装置を備えるものが含まれる。

【0066】なお、ここで言う所定の経路とは、採取さ

れる布片の山から採取された布片を重ねる他の布片の山に至る間にヘッドが平面視において移動する経路のことであり、平面視において直線である場合とそうではない場合とが含まれる。この直線でない場合には、平面視において円弧、楕円弧などの単一の曲線、S文字曲線、サイン曲線などの複合曲線、U字形、J字形などの曲線と直線との複合線、円弧、楕円弧などにより円滑に連続させた屈曲線などが含まれる。

【0067】もちろん、この経路には立面視(側面視)において直線である場合とそうではない場合とが含まれる。

【0068】ところで、採取した布片を他の布片の上に置くという操作は、採取する布片をその山から採取するという操作の逆操作をすればよい。従って、この操作はその操作の方向が上下逆になることを除けば布片の採取操作と同様であり、その詳細な説明は、上述した布片を採取する操作を参照すれば自ずと理解されるので、ここでは省略することとする。

【0069】採取した布片を他の布片の上に置いた後、採取した布片を他の布片の上に位置させたままヘッドの粘着面から剥離するという操作は、例えば布片を手で押さえてヘッドを持ち上げるという操作によって遂行することができる。

【0070】しかしながら、本発明においては、省人化ないし省力化を図るために、この布片の粘着面からの剥離操作を自動化することが好ましく、このために、粘着面に粘着した布片を剥離する剥離装置を設けることが望ましい。

【0071】この剥離装置としては、例えば、ヘッドの下面の高さを含む上下の所定の範囲にわたって下端が昇降できるように設けられた剥離具と、この剥離具を下降させるスプリングと、前記剥離具をその下面がヘッドの下面以上に高い退避位置に保持する保持手段と、この保持手段が剥離具を退避位置に保持する作用を解除する解除手段とを備えるものを挙げることができる。

【0072】このように構成された剥離装置を設けると、布片を採取する前に剥離具をスプリングに抗して退避位置まで持ち上げ、保持手段で退避位置に保持する。そして、ヘッド3に1枚の布片を粘着させ、この布片を他の布片の上の所定の位置に置いた後、解除手段を操作して保持手段の保持作用を解除すると、スプリングの付勢力によって剥離具がヘッド2に対して下方に駆動される。実際には、剥離具の下方移動が布片によって牽制されるので、剥離具の下端が粘着面の高さまで下がった後は、ヘッドが上方に移動し、これにより、剥離具で押さえている布片がヘッドの粘着面から剥離されることになる。

【0073】又、布片を粘着面から剥離した後には次の布片を粘着面に粘着させるために、剥離具をその下端が粘着面以上に高い位置に復帰させる必要があるが、次の布

片採取時に布片の山に剥離具を受け止めさせ、更にヘッドを押し込むと、布片の山によって剥離具がヘッドの下面以上に押し上げられることになり、自然的に剥離具をその下端が粘着面以上に高い退避位置に復帰させることができ、この押し上げられた位置に保持手段で剥離具を保持することができる。

【0074】要するに、最初に剥離具をスプリングに抗して退避位置まで持ち上げ、保持手段で退避位置に保持しておけば、布片の山の上に本発明の布片採取器を押し付けた後、布片採取器を上昇させて布片の山の1番上の布片を布片採取器に採取する操作と、布片採取器を移動させて採取した布片を他の布片の山の1番上の布片の上に置く操作と、解除手段を操作して保持手段の作用を解除して採取した布片を粘着面から剥離する操作と、布片を剥離した布片採取器を元の採取すべき布片の山の上に復帰させる操作とを繰り返すことにより、非常に簡単な操作を繰り返すことにより布片の山から1枚ずつ布片を採取し、所定の位置に運ぶことができるのである。

【0075】他の布片の上で布片を粘着面から剥離してから次の布片を採取して他の布片の上に移動させるまでの間に、先に他の布片に乗せた布片をアイロン掛けなどによって他の布片に接着してから布片を接着した他の布片を捲くことによって、次の採取された布片を捲かれた次の他の布片の上に重ねることができる。

【0076】このような手順を繰り返すことにより、布片を1枚ずつ取って他の布片に重ね、アイロン掛けにより他の布片に固定し、布片を接着した他の布片を捲くことで次の布片が露出される他の布片を露出させる作業が繰り返されることになる。

【0077】又、本発明の剥離装置としては、この他に、ヘッドの下面の高さを含む上下の所定の範囲にわたって下端が昇降できるように設けられた剥離具と、この剥離具を昇降させる剥離具駆動手段とを備えるものが挙げられる。

【0078】この場合には、布片を採取する前に剥離具駆動手段により剥離具の下面がヘッドの下面の高さ以上の退避位置に上昇させ、この剥離具駆動手段により剥離具を退避位置に保持しながら、布片の山から1枚の布片を採取し、他の布片の上の所定の位置に移動させる。その後、剥離具駆動手段により剥離具をその下面がヘッドの下面よりも低い位置に移動させることにより、布片をその位置に位置させたままヘッドの粘着面から剥離することができる。

【0079】この剥離具駆動手段の剥離具は前記ヘッドとは独立して設けることも可能であるが、前記剥離具をヘッドに昇降可能に支持させることができ、この場合、構成を簡単にするために、剥離具駆動手段をヘッドに支持させることができる。

【0080】剥離具を昇降させる剥離具駆動手段を用いる場合には、布片を剥離した後、次の布片を採取する前

に剥離具駆動手段を逆動作させて剥離具を所定の退避位置まで上昇させておけば何ら支障なく次の布片を採取することができる。

【0081】上述したように、ヘッドの昇降、粘着面の更新、布片の山とそれの搬送先との間のヘッドの往復を自動化すると、従来では作業員一人当り、1時間で100～120枚の布片を他の布片に重ねることができる程度であった能率の悪い手作業が、本発明の布片剥離器によれば、例えば、1台当り、1時間に240～250枚の布片を他の布片に重ねるという程度に高効率の作業を行えることになる。又、一人の作業員が複数台の本発明に係る布片剥離器を管理するとすれば、これら複数台の本発明に係る布片剥離器を同時に稼働させて、その複数倍の高効率の作業が行えることになる。

【0082】

【作用】上述したように、本発明の布片採取器は、下面に1面又は複数面の粘着面を有するヘッドを備えているので、積み重ねられた布片の上にヘッドを押し下げると、前記粘着面に布片の山の1番上の布片のみが粘着され、この後、ヘッドを上昇させることにより、粘着面に粘着された1番上の布片のみを布片の山から取り分けて採取できる、という作用が得られる。

【0083】

【発明の実施の形態】本発明の実施例に係る布片採取器を図面に基いて具体的に説明すれば、以下の通りである。

【0084】図1ないし図6は、本発明の一実施例に係る布片採取器を示し、図1はヘッド上昇時の正面図であり、図2はヘッド上昇時の側面図であり、図3はヘッド下降時の正面図であり、図4はヘッド下降時の側面図である。

【0085】この布片採取器1は、下面に1面の粘着面2を有するヘッド3を備え、図3及び図4に示すように、このヘッド3をまず縦断された布片Aの山の上に下るとして粘着面2をその山の上に押し付けることにより布片Aの山の1番上の布片Aを粘着面2に粘着させる。

【0086】この後、ヘッド3を上昇させると、図1に破線で示すように、布片Aの山の1番上の布片Aだけが粘着面2に粘着してヘッド3と共に布片Aの山から持ち上げられるのである。

【0087】布片Aの山から粘着面2に1枚の布片Aをこのように採取した後、例えば後述するように、ヘッド3を移動させて他の布片の山の所定の位置に布片Aを重ね、布片Aを他の布片に重ねたまま、ヘッド3を上昇させて布片Aを粘着面2から剥離する。そして、他の布片の上に重ねた布片Aを例えばアイロンで加熱加圧することにより、あるいは、高温蒸気を吹き付けて加熱することにより他の布片に接着する間にヘッド3を再び布片Aの山に戻し、次の布片Aを採取する。

【0088】ところで、このような動作を繰り返すうち

に、前記粘着面2には布片Aに付着していた繊維層などの異物が付着し、その粘着力が次第に低下し、動作の繰り返し回数が増えるという問題が生じる。

【0089】この問題を解消するためには、粘着面2の粘着力を例えば粘着剤の供給によって回復させる方法と、粘着面2を交換することにより粘着面2の更新を行う方法とがあり、取扱い性という観点からは後者が有利である。

【0090】又、粘着面2の更新方法としては、複数の粘着面2を横断しておき、1層ずつ剥離する方法と、布片Aに接触する粘着面2の部分をずらす方法とがあるが、使用済みの粘着面2の処理を簡単にするという観点からは後者が有利である。

【0091】そこで、この実施例では、ヘッド本体4に、繰り出しリール5を介して、前後軸心回りに回転可能に支持させた1巻の市販粘着テープロール6から粘着テープ7を繰り出し、この粘着テープ7をテープガイド8によって、ヘッド本体4の下端で一定の距離にわたって水平の経路を移動し、かつ、この水平移動する間に粘着剤層が下向きになるように案内した後、ヘッド本体4に前後軸心回りに回転可能に支持された繰り出しリール9に巻き取らせるように構成している。

【0092】このように構成すると、ヘッド3の下面に位置する粘着テープ7の粘着剤層の部分によって、ヘッド3に対する布片Aの方向性を確保するに足る面積を有する粘着面2が構成され、かつ、粘着テープ7を繰り出しリール9に巻き取らせることにより、ヘッド3の下面に露出する粘着剤層の部分をずらせて布片Aに接触する粘着面2の全部（又はその一部）を更新することができる。

【0093】粘着テープ7の巻取りリール9への巻取りは、巻取りリール9を手で回すという手動操作によって行ってもよいが、省人化ないし省力化を図るためには、布片Aを山からヘッド3で取り分け、所定の位置に移動させ、ヘッド3から剥離させてヘッド3を布片Aの山の上に復帰させるという一連の動作を繰り返す間に自動的に粘着テープ7の巻取りが行われるようにすることが好ましい。

【0094】そこで、注目されたのは、粘着面2への布片Aの粘着と布片Aの粘着面2からの剥離に際しては、ヘッド3が上げ下げされるということであり、このヘッド3の間欠的な昇降運動を巻取りリール9の回転運動に変換することにより、前記一連の動作を繰り返す間に自動的に、かつ、間欠的に粘着テープ7の巻取りを行えるということである。

【0095】このため、この実施例では、まず、前記ヘッド本体4の上端に左右1対の縦軸のロッド11を連結し、これらロッド11をフレーム10に昇降可能に挿通するとともに、スプリング12によって上昇付勢することにより、前記ヘッド3をフレーム10に昇降可能に支

持させている。

【0096】このヘッド3の昇降は手動操作によって行うこともできるが、ここでは、省人化ないし省力化を図るために、前記スプリング12と、下降駆動手段13とを含む昇降駆動手段8により、ヘッド3の上昇と下降とと共に自動操作されるようにしている。

【0097】即ち、この布片採取器1には、前記フレーム10に縦軸の回転型アシリンダからなる下降駆動手段13を下向きに支持させ、この下降駆動手段13に圧縮空気を供給して伸長させることにより前記スプリング12に抗してヘッド3を下降させ、この圧縮空気を下降駆動手段13から抜くことによりスプリング12の付勢力でヘッド3を上昇させ、同時に、下降駆動手段13を短縮させるようにしている。

【0098】ここで、ヘッド3の昇降範囲は布片Aが採取されることに次第に下方に大きくなるので、前記下降駆動手段13のストロークは布片Aの山の1番下の布片Aに粘着面2を押し付けることができる程度に大きく設定し、下降駆動手段13の過剰伸長を過剰伸長吸収手段14によって吸収するようにしている。

【0099】この過剰伸長吸収手段14としては、空気ばねなどを含む種々のばねを用いることができるが、ここでは、構成を簡単にするために、圧縮コイルスプリングを用いている。

【0100】次に、この実施例では、省人化ないし省力化を図るために、使用済みの粘着テープ7を自動的に巻き取るテープ送り機構4が設けられ、このテープ送り機構4は、使用済みの粘着テープ7の巻取り専用の駆動装置を省略して、構成を簡単にすると共に、省エネルギーないし省資源を図るために、前記ヘッド3のフレーム10に対する昇降運動を巻取りリール9の回転運動に変換する運動変換機構15を備える。

【0101】この運動変換機構15は、前記ヘッドのフレーム10に対する昇降運動を巻取りリールの回転運動に変換できるように構成してあればよく、ここでは、フレーム10に支持させた爪16と、ヘッド3に前後軸心回りに回転可能に支持させた爪車17とを備えている。

【0102】この爪車17の各歯は周方向の一方に傾けた三角歯で構成されており、これにより、ヘッド3の下降時に爪16が爪車17の歯に掛かって爪車17を図1及び図8において時計回り方向に所定の角度だけ回転させ、ヘッド3の上昇時には爪16が遊んで爪車17を逆回転方向に駆動しないように構成している。

【0103】爪車17の回転方向は特に時計回り方向に限定されず、例えば図7の正面図及び図8の側面図に示すように、爪車17の歯の傾斜方向を逆にすると共に、爪16が掛け外れる位置を左右対称の位置に変えることにより、ヘッド3の下降時に爪車17が反時計回り方向に所定の角度だけ駆動されるようにしてもよい。

【0104】又、爪16による爪車17の周矢駆動はヘ

ッド3の下降時に限定されるものではなく、図示はしないが、爪車17の歯の傾斜方向を逆にすると、爪16が掛け外れる位置を変えるのいづれかにより、ヘッド3の上昇時に爪16が爪車17に掛って爪車17が時計回り方向、又は、反時計回り方向に駆動されるようにしてもよい。

【0105】もちろん、1つの爪車17に対して、ヘッド3の上昇時に爪車17に掛り、ヘッド3の下降時に遊ぶ爪16と、ヘッド3の下降時に爪車17に掛り、ヘッド3の上昇時に遊ぶ爪16との2つの爪16を用いて、ヘッド3の上昇時にも、下降時にも爪車17が一方方向に駆動されるように構成することも可能である。

【0106】例えば図18に示すように、この爪車17に巻取りリール9を同軸心状に固定して、爪車17が直接に巻取りリール9を駆動するように構成してもよいが、この実施例では、図1ないし図4に示すように、爪車17の周方向の一部分に駆動歯車18と、この駆動歯車18が所定の範囲を移動する間だけこれに駆動歯車18に噛み合う従動歯車19とを設け、この従動歯車19に巻取りリール9を同軸心状に固定して、ヘッド3の昇降が複数回（ここでは8回）繰り返されるごとに駆動歯車18で従動歯車19を所定の角度だけ回転させ、これに連動して、巻取りリール9が所定の角度だけ回転するように構成している。

【0107】つまり、粘着面2の更新頻度を爪車17の歯数によって設定し、更新される粘着テープ7の長さを、駆動歯車18によって1回で駆動される従動歯車19及び巻取りリール9の回転角度及び巻取りリール9に巻き取られた粘着テープ7の外周径によって設定しているのである。

【0108】例えば図18に示すように、前記繰出しリール5は巻取りリール9から独立して回転自在にヘッド本体4に支持させてもよいが、ここでは、図1ないし図4に示すように、従動歯車19に噛み合う終段歯車20を設け、この終段歯車20に繰出しリール5を連動させることにより、巻取りリール9への粘着テープ7の巻取りに連動して繰出しリール5を回転させるようにしている。

【0109】これら従動歯車19と終段歯車20との歯車比は、自由に設計することができ、ここでは、繰り出し量と巻取り量とが同じになった時にこれら従動歯車19と終段歯車20との回転数が同じになるように、1：1に設定してある。

【0110】このように従動歯車19と終段歯車20との歯車比を1：1に設定した場合、繰出しリール5からの粘着テープ7の累積繰出し量又は巻取りリール9への粘着テープ7の累積巻取り量が少なくて、その時の繰出しリール5からのテープ繰出し量がその時の巻取りリール9への巻取り量より大きくなり、粘着テープ6が弛むおそれがある。

【0111】そこで、この実施例では、粘着テープ6の移動経路を伸縮することにより粘着テープ6に所定の張力を付与する緊張装置21を設けている。

【0112】この緊張装置21は、テープガイド8の第5ガイドローラ22を中心に回転するレバー23と、このレバー23の遊端に回転自在に支持させた第6ガイドローラ24と、前記レバー23を図1及び図3において時計回り方向に付勢するつる巻ばねかなる付勢手段25とで構成され、粘着テープは、これら第5ガイドローラ22、レバー23及び第6ガイドローラ24の左側に巻掛けられる。

【0113】なお、従動歯車19と終端歯車20との歯車比を粘着テープ7の繰り出し又は巻取りの初期において繰り出し側の粘着テープロール6の外径と巻取りリール9に巻き取られた粘着テープ7の外径との比の逆比に設定すれば、粘着テープ7の繰り出し又は巻取りの初期において粘着テープ7の繰り出し量と巻取り量とを同じにできるので、前記緊張装置21を省略することができる。

【0114】上述したように、この実施例では、前記従動歯車19と終端歯車20との歯車比を1:1に設定しているので、逆に、繰出しリール5からの粘着テープ7の累積繰出し量又は巻取りリール9への粘着テープ7の累積巻取り量が多いと、その時の繰出しリール5からのテープ繰出し量がその時の巻取りリール9への巻取り量よりも小さくなり、粘着テープ6の張力が過大になり、粘着テープ7が断裂されるおそれがある。

【0115】そこで、この実施例では、図5及び図6に示すように、終端歯車20にワンウェークラッチ26を介して繰出しリール5を運動連結し、前記巻取りリール9、従動歯車19及び終端歯車20よりも繰出しリール5が大きく回転できるようにして、粘着テープ7の張力が過大になることを防止している。

【0116】このワンウェークラッチ26は、終端歯車20と一体に形成された内爪車27と、繰出しリール5の軸28に支持され、この内爪車27に係脱される複数本の爪29とで構成されており、爪29の個数を内爪車27の爪数の5/12に設定することにより6°以上の巻取りリール9の逆回転が生じないようにしている。

【0117】なお、従動歯車19と終端歯車20との歯車比を粘着テープ7の繰り出し又は巻取りの終期において繰り出し側の粘着テープロール6の外径と巻取りリール9に巻き取られた粘着テープ7の外径との比の逆比に設定すれば、粘着テープ7の繰り出し又は巻取りの終期において粘着テープ7の繰り出し量と巻取り量とを同じにできるので、前記ワンウェークラッチ26を省略することができる。

【0118】又、この実施例では、巻取りリール9と繰出しリール5、及び従動歯車19と終端歯車20が上下に並べて配置されているが、例えば図9に示すように、

これらを左右に並べて配置することによりヘッド3の高さを低くすることもできるのである。

【0119】更に、この実施例では、1巻の粘着テープロール6により1面の粘着面2を構成しているが、例えば図10に示すように、ヘッド本体3の片面に2巻の粘着テープロール6をそれぞれ繰出しリール5に支持させ、テープガイド8で案内することにより2面の粘着面2を設けたり、図11に示すように、4巻の粘着テープロール6をそれぞれ繰出しリール5に支持させ、テープガイド8で案内することにより4面の粘着面2を設けたり、図12の側面図及び図13の正面図に示すように、ヘッド本体3の両面にそれぞれ1巻の粘着テープロール6をそれぞれ繰出しリール5に支持させ、テープガイド8で案内することにより2面の粘着面2を設けたりすることができる。

【0120】加えて、この実施例では、図1ないし図4に示すように、爪車17に小径の全周歯車からなる駆動歯車18を偏心支持させることにより、所定の複數回（ここでは8回）のヘッド3の昇降が繰り返されることに粘着面2の更新が行われるようにしているが、これに代えて周方向の一部分に歯が形成され、爪車17に偏心支持された部分歯車で駆動歯車を構成し、所定の複數回のヘッド3の昇降が繰り返されるごとに、この駆動歯車を従動歯車19に噛み合せて、粘着面2の更新が行われるようにしてもよく、又、例えば図17に示すように、爪車17に偏心支持させた全周歯車で駆動歯車18を構成して、ヘッド3が昇降するごとに粘着面2の更新が行われるようにしてもよい。

【0121】ところで、このヘッド3は、布片Aの山から上述のようにして1枚の布片Aを採取した後、布片Aの山の上と他の布片の上との間で移動され、そこで布片Aをヘッド3から剥離させてから、次の布片Aを採取するために布片Aの山の上に復帰させるが、このヘッド3の往復はヘッド3を手で持って任意の経路を伝って移動させるという手作業に依ってよい。

【0122】しかし、この実施例では、省人化ないし省力化を図るために、支持装置30により、布片Aの山の上と他の布片の上との間で所定の直線経路を伝って水平移動可能に、フレーム10を介してヘッド3を支持させ、図示しない往復駆動手段によってフレーム10及びヘッド3を往復駆動するようにしている。

【0123】この支持装置30は図示された前後1対のガイドバーと、これらを一定の位置に支持する固定しないスタンドとを備え、これらガイドバーはフレーム10の前後に設けたベアリング31に滑動可能に挿通されている。

【0124】又、前記往復駆動手段は、フレーム10及びヘッド3を往復駆動するように構成してあればよく、この実施例では、構成を簡単にすると共に、価格を安価にし、しかし、フレーム10及びヘッド3の移動ストロ

ークを正確に制御できる上、運転騒音が小さく、かつ、耳障りでないようにするために、例えば、駆動源としてのモータ（電動機）と、このモータの回転を往復運動に変換する運動変換機構とで構成している。

【0125】この運動変換機構は、価格を安価にし、しかも、フレーム10及びヘッド3の移動ストロークを正確に制御でき、その上、運転騒音が小さく、かつ、耳障りでないようにするために、前記スタンドにそれぞれ回転可能に支持させた左右1対の転輪（プーリ）と、両転輪にわたって巻掛けられたタイミングベルトとを備え、このタイミングベルトを一方の転輪（プーリ）を介して往復駆動するように構成している。

【0126】このように構成した本実施例の布片採取器によれば、往復駆動手段によりヘッド3採取する布片Aの山の上方に移動した後、昇降駆動手段Bの下降駆動手段13を作動させてヘッド3の粘着面2を布片Aの山の上面に押し付け、この後、スプリング12の付勢力によりヘッド3を上昇させることにより、布片Aの山からその1枚上の布片Aをヘッド3に採取し、更にその後、往復駆動手段を作動させて1枚の布片Aを格納したヘッド3を他の布片Aの山の上方に位置させてから、前記昇降駆動手段Bの下降駆動手段13を作動させてヘッド3を下降させることにより、布片Aを他の布片Aの上の所定の位置、例えばスズガンの前に対応する位置の上に置くことができる。そして、この後、布片Aを他の布片に接合するために、布片Aをその位置に位置させたまま粘着面2から剥離する。

【0127】この布片Aの剥離は、布片Aを手で押さえてヘッド3をスプリング12の付勢力で上昇させるという半自動操作によって行うことができるが、省人化ないし省力化を図るために、この実施例では、剥離装置32を用いて自動操作によって行うようにしている。

【0128】この剥離装置32は、ヘッド3の下面の高さを含む上下の所定の範囲にわたって下端が昇降できるように設けられた剥離具33と、この剥離具33を下降させる駆動型エアシリンダ34a及びこの剥離具33を上昇させるスプリング34bからなる剥離具駆動装置34とを備えている。

【0129】この剥離装置32の剥離具33は、布片Aを採取する前に剥離具駆動手段34のエアシリンダ34aを短縮することにより、スプリング34bの付勢力で剥離具33の下面がヘッド3の下面の高さ以上に位置する選定位置に移動される。

【0130】そして、このスプリング34bの付勢力により剥離具33を選定位置に保持しながら、昇降駆動手段Bによりヘッド3を上昇させて布片Aの山から1枚の布片Aを採取し、往復駆動手段及び昇降駆動手段Bによりこの布片Aを図示しない他の布片Aの上の所定の位置に移動させる。

【0131】この後、エアシリンダ34aを伸長すること

により剥離具33を下降させ、剥離具33の下面がヘッドの下面まで下がると、剥離具33の下方移動が布片A及びこれの下側の他の布片Aの山によって差止められるので、剥離具33で布片Aがその位置に押さえられながらヘッド3が上方に移動して、布片Aがヘッド3の粘着面2から剥離される。

【0132】なお、この実施例では、剥離具33の昇降を案内するために、ヘッド3に上下1対のベアリング36を支持させ、これらベアリング36に挿通されるガイドピン37の下端に剥離具33を連結している。

【0133】又、サイズの大きい布片Aを採取する場合には、例えば図10や図11に示すように、複数組のベアリング36及びガイドピン37を設けたり、これらの他にヘッド3に支持させた1組又は複数組のベアリング39及びこのベアリング39に個別に昇降可能に挿通される、剥離具33に固定された補助ガイドピン40を設けることができる。

【0134】図12ないし図15は、本発明の他の実施例に係る布片採取器を示し、図12は側面図であり、図13は正面図であり、図14はその要部の底面図であり、図15はそのテーパー部Fの機構の要部の原理説明図である。

【0135】この実施例のテーパー送り機構Fは、フレーム10にスライダ41を介して左右方向に滑動可能に支持させたラックからなる駆動歯車18と、ヘッド3に回転可能に支持された従動歯車19とを備え、この従動歯車19に巻取リール9が同軸心状に固定される。又、この駆動歯車18と従動歯車19とによって運動変換機構15を構成している。

【0136】更に、このテーパー送り機構Fは、フレーム10に回転心回りに回転可能に支持されたカム42と、このカム42の外周面に形成されたカム面にスライダ41を押圧するスプリング43とを備えている。

【0137】前記カム42の下面には、図15に示すような歯状の端面爪車44が形成され、ヘッド3の上面にこの端面爪車44に傾設される爪45が固定され、ヘッド3が上昇する時に、この爪45が端面爪車44の爪受面46に受け止められて、爪受面46が爪45の上部をスリッパすることにより、端面爪車44が1歯ずつ図15上において左方向に送られ、図14において矢印で示すように、カム42が反時計回り方向に、平面視においてはその逆の時針回り方向に所定の角度（ここでは30°）回転する。

【0138】又、ヘッド3が下降する時には、端面爪車44の逆転が王ラatchetからなるワンウェークラッチ48により禁止され、図15に破線で示すように、爪45が機しながら端面爪47を滑り、端面爪車44の歯の下方に離脱する。

【0139】そして、この爪45の端面爪車44への機構が所定回数（ここでは12回）繰り返されることに、

従動歯車19から駆動歯車18が離脱する遊離位置から従動歯車19に駆動歯車18が噛み合う作動位置まで、前記スライダ14及び駆動歯車18が移動し、ヘッド3のフレーム10に対する昇降を駆動歯車18の回転(往復回転)に変換する。

【01440】この実施例では、ヘッド3が下降する時に爪45がそれ自体の有する弾性変形によって端面爪車44の歯に対して遊ばように構成しているが、例えば図16に示すように、爪45を所定の範囲内で進退可能にヘッド3に支持させ、この爪45を一方方向に付勢する弾性体(ここでは、圧縮コイルばね)49を設け、ヘッド3が下降する時に爪45が弾性体49の弾性変形によって移動することにより、端面爪車44の歯に対して遊ばように構成してもよい。

【01441】この実施例のその他の構成、作用ないし効果は図1ないし図6に示した本発明の一実施例のそれらと同様であるので、ここでは重複を避けるためにこれらの説明は省略する。

【01442】図19ないし図22に示す本発明の又他の実施例に係る布片採取器1は、ヘッドを片手に持って布片のヘッド3への採取、移動、ヘッド3からの剥離という作業を手作業で行う場合に用いられる。

【01443】この布片採取器1のヘッド3及びフレーム10は薄板を板金加工して形成したものであり、下面が開かれた縦長箱型のフレーム10の上部に手で握るハンドル50が固定される。

【01444】又、前記ヘッド3の上面には駆動のガイドピン51が連結され、このガイドピン51を前記ハンドル50に昇降可能に連通するとともに、ヘッド3の中間高さ部に設けたピン52をフレーム10の中間高さ部に形成した縦長の長孔53に滑動可能に連通することにより、フレーム10にヘッド3を昇降可能に支持させている。

【01445】ヘッド3は、フレーム10内に設けたスプリング54により上昇付勢しており、布片を採取する前に、例えば図19や図21に示すように、その下面に形成した粘着面2がフレーム10の底面よりも低くなる位置まで押し下げられ、例えばボールストップなどの位置決め手段からなる保持手段58によってその位置に保持される。

【01446】もともと、布片を採取する前に、ヘッド3を保持手段55によって粘着面2がフレーム10の底面よりも低くなる位置に保持してなくても、フレーム10の下面を布片Aの山に東せてからガイドピン51を押し下げてヘッド3を保持手段55によって粘着面2がフレーム10の底面よりも低くなる位置に保持するようにしてもよい。

【01447】この状態で、布片の採取、移動及び他の布片の上への載置という一連の操作が終わると、ハンドル50の先端に突出するガイドピン51を僅かに押し下げ

て保持手段55の機能を解除すると、布片が他の布片の上にフレーム10で押さえつけられたままの状態で、図20に示すように、スプリング54によってヘッド3が、その粘着面2がフレーム10の下面よりも高くなる位置まで引き上げられ、布片が粘着面3から分離される。

【01448】即ち、フレーム10は剥離手段の剥離具の役割を果たし、スプリング54はこの剥離具を下降させる機能を有しているのが、これらフレーム10、ハンドル50、ガイドピン51、スプリング54及び保持手段55によって剥離装置56が構成されるといえる。

【01449】前記粘着面2はヘッド3に支持させた粘着テープロール6から繰り出される粘着テープ7の粘着層で構成され、使用済みの粘着テープ7はヘッド3に支持させた巻取りリール9に巻き取られる。

【01500】この巻取りリール9を一方方向に回転駆動するテープ送り機構Fは、フレーム10に支持させたブラケットからなる駆動歯車18と、ヘッド3に回転可能に支持され、この駆動歯車18に噛み合うピニオンからなる従動歯車19とを備え、図22に示すように、この従動歯車19の内周面に設けた爪57と、巻取りリール9の軸の外周面に形成され、この爪57が係脱される爪車58とからなるワンウェイクラッチ59を介して、従動歯車19の一方向への回転のみを巻取りリール9に伝達できるようにしている。

【01501】又、前記巻取りリール9は、ヘッド3に固定された支軸80にこの支軸80の外周面に形成された爪車61と、巻取りリール9の内周面に設けられ、前記爪車61に係脱される爪62とからなるワンウェイクラッチ63によって、その逆転を防止される。

【01502】又、ヘッド本体4には粘着テープロール6の外周面に昇降されるブレーキ手段64が設けられ、このブレーキ手段64が粘着テープロール6の回転にブレーキをかけることにより、巻取りの勢いで粘着テープ7が粘着テープロール6から過剰に繰り出されることが防止される。

【01503】この実施例に係る布片採取器1によれば、ハンドル50の上に突き出たガイドピン51を遊離位置まで押し込んで粘着面2をフレーム10の下面に突出させておけば、あたかも紙の上にスタンプを押すような要領で布片の山からその1番上の布片を採取することができ、又、この後、あたかも、スタンプをスタンプ台に戻してインクをつける要領でその布片の山から採取した布片を所定の位置まで選ぶことができる。そして、その位置で、布片を片手で押さえながら、ハンドル50の上に突き出たガイドピン51をロックすることにより、保持手段55の機能を解除して、ヘッド3から布片を剥離することができる。

【01504】なお、図21に示すように、前記フレーム10の前部には、粘着テープロール6の交換及び使用済

み粘着テープの取り出しを行うための扉65が開閉可能に設けられている。

#### 【0155】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明の布片採取器は、下面に1個又は複数個の粘着面を有するヘッドを備えているので、この粘着面を下にしてヘッドを布片の山の上から押さえ、この後ヘッドを布片の山の上から上昇させると、粘着面に布片の山の1番上の布片のみを粘着させ、しわを寄せずに布片の山から取り分けることができる効果を得られる。

【0156】その結果、本発明によれば、手の指でしわ寄せしながら揃える従来の布片採取作業に比べて、簡単に、非常に効率良く、しかも、手を汚さずに布片の山から布片を1枚ずつ採取できるという効果を得ることができるのであり、又、作業効率の改善によって資金コストの削減を推し進めることができる上、低収入やいわゆる3Kを嫌う若年労働者の就業意欲を惹起させることができる効果を得られるのである。

【0157】又、後述するようにヘッドの昇降、布片の山と他の布片の山との間のヘッドの往復、粘着面の更新を自動化することが可能になり、これらの自動化により省人化ないし省力化を図ることができるのであり、特に、全自動化すれば、一人の作業者が複数台の布片採取器及びその周辺機構を管理することにより、布片を他の布片の上に置く作業を限定的に高性能に処理できる、という効果を得られる。

【0158】本発明において、特に前記ヘッドが、1巻または複数巻の粘着テープローラーを縦向きに支持するヘッド本体と、このヘッド本体に回転可能に支持され、前記1巻またはこれら複数巻の粘着テープローラーから繰り出された粘着テープを個別に巻き取る1個又は複数個の巻取りリールと、前記粘着テープローラーから繰り出された粘着テープを個別にヘッドの下面を経て巻取りリールに案内するテープガイドとを備えると、異物の付着などにより粘着面の粘着力が低下した時に、巻取りリールにその粘着力が低下した粘着テープを巻き取ることににより、この使用済みの粘着面に連なる新しい粘着面をヘッドの下面に位置させることができ、いわば、簡単な操作で粘着面の一部又は全部を更新して、十分な粘着力を回復させることができ、布片採取作業の繰り返し回数を著しく増大させることができる、という効果を得られる。

【0159】又、この場合に、前記粘着テープを連続して又は間欠的に巻取りリールに自動的に巻き取るテープ送り機構を備えると、粘着面の一部又は全部の更新がテープ送り機構によって自動的に行われるので、操作性ないし使用勝手が良くなる効果を得ることができる。

【0160】更に、テープ送り機構を備える場合に、前記ヘッドを昇降可能に支持するフレームを設け、前記テープ送り機構が、前記ヘッドのフレームに対する昇降運動を巻取りリールの回転運動に変換する運動変換機構を

備えると、粘着面の一部又は全部を更新するために特別の駆動手段を設ける必要がなくなり、構成が簡単になると共に、省エネルギーないしは省資源となる効果を得られる。

【0161】ここで、前記ヘッドをフレームに対して昇降させる昇降駆動装置を備えると、ヘッドのフレームに対する昇降を自動化することにより省人化ないし省力化を図ることができ、今日の人手不足への対応が一層容易になる効果が得られる。

【0162】ところで、本発明において、特に前記ヘッドに直接に固定され、又は、フレームを介して所定の範囲内で昇降可能に連結され、更に、作業者が手で握るハンドルを備える場合には、作業者はこのハンドルを手で握ってヘッドを上げ下げしたり、移動させたりすればよいので、使い勝手がすこぶる良くなる効果を得ることができる。

【0163】又、本発明において、前記ヘッドを昇降可能に、かつ、平面視において点間を結ぶ所定の経路を伝って往復移動可能に支持する支持装置を備える場合には、ヘッドの移動時に作業者がヘッドの重畳を支える必要がなくなり、作業が非常に楽になると共に、ヘッドの移動の自動化を図ることが可能になる、という効果を得られる。

【0164】この場合に、特に前記ヘッドを昇降させる昇降駆動装置を備えると、ヘッドの昇降が自動化されるので、作業者の作業の中からヘッドを昇降させる作業を省略することができ、更に省力化を図れると共に、作業が一層楽になる効果を得られる。

【0165】更に、前記支持装置を備える場合、あるいは、これに加えて前記昇降駆動装置を備える場合に、特に前記ヘッドを所定の経路を伝って往復移動させる往復駆動装置を備える場合には、所定の経路を伝わるヘッドの移動が自動化されるので、作業者の作業の中から例えばヘッドを布片の山から他の布片の山まで所定の経路を伝って移動させるヘッド移動作業を省略することができるのであり、更に一層省力化を図れると共に、作業が一層楽になる効果が得られる。

【0166】加えて、本発明において、粘着面に粘着した布片を剥離する剥離装置を設ける場合には、粘着面に粘着した布片を剥離する作業が自動化されるので、作業者の作業の中から粘着面から布片を剥離する作業を省略することができ、省力化を図れるとともに、作業が一層楽になるうえ、布片の採取、移動という一連の作業を自動的に繰り返し行うようになる、という効果が得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド上昇時の正面図である。

【図2】図2は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド上昇時の側面図である。



【図3】図3は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド下降時の正面図である。

【図4】図4は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド下降時の側面図である。

【図5】図5は、本発明に係る布片採取器におけるウェークラッチの正面図である。

【図6】図6は、本発明に係る布片採取器におけるウェークラッチの縦断側面図である。

【図7】図7は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の正面図である。

【図8】図8は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の側面図である。

【図9】図9は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の正面図である。

【図10】図10は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の正面図である。

【図11】図11は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の側面図である。

【図12】図12は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の側面図である。

【図13】図13は、本発明に係る他の布片採取器におけるヘッド下降時の正面図である。

【図14】図14は、本発明に係る布片採取器の要部の斜視図である。

【図15】図15は、本発明に係る布片採取器におけるテープ送り機構の要部の原理説明図である。

【図16】図16は、本発明に係る布片採取器におけるテープ送り機構の要部の原理説明図である。

【図17】図17は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド上昇時の正面図である。

【図18】図18は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド上昇時の正面図である。

【図19】図19は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド下降時の縦断正面図である。

【図20】図20は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド上昇時の縦断正面図である。

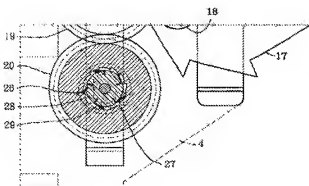
【図21】図21は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド下降時の縦断側面図である。

【図22】図22は、本発明に係る布片採取器におけるヘッド上昇時の縦断側面図である。

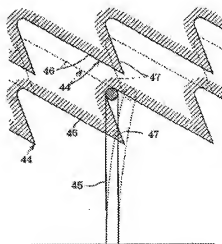
【符号の説明】

- A 布片
- B 昇降駆動手段
- F テープ送り機構
- 1 布片採取器
- 2 粘着面
- 3 ヘッド
- 4 ヘッド本体
- 5 繰出しリール
- 6 粘着テープロール
- 7 粘着テープ
- 8 テープガイド
- 9 巻取りリール
- 10 フレーム
- 15 運動変換機構
- 32 剥離装置
- 33 剥離具
- 34 剥離具駆動手段
- 50 ハンドル
- 56 剥離装置

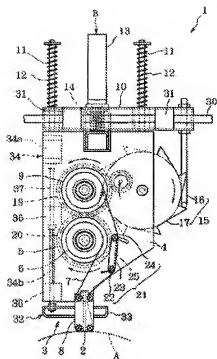
【図5】



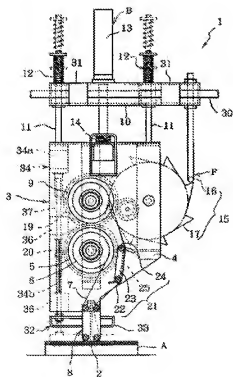
【図15】



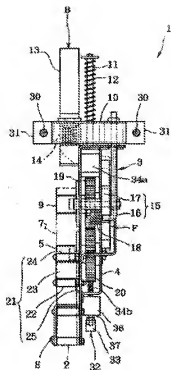
【図 1】



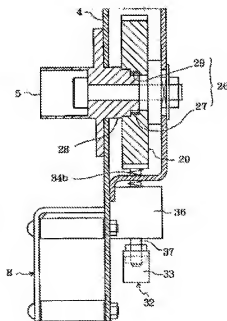
【図 3】



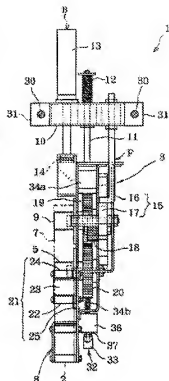
【図 2】



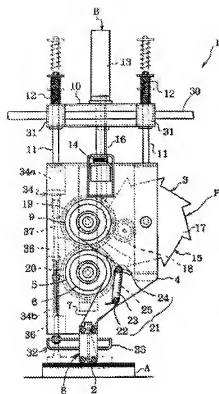
【図 6】



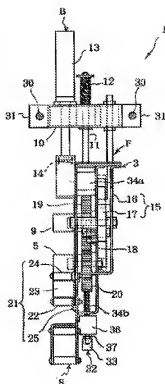
【図 4】



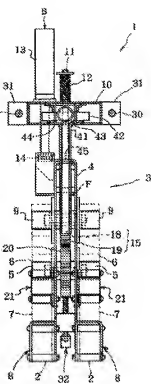
【図7】



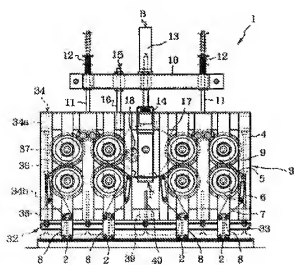
【図8】



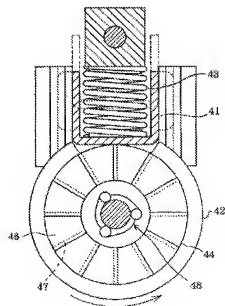
【図12】



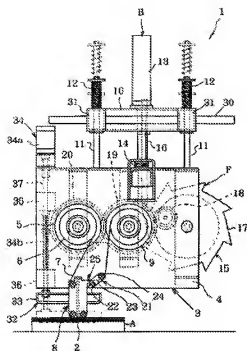
【図11】



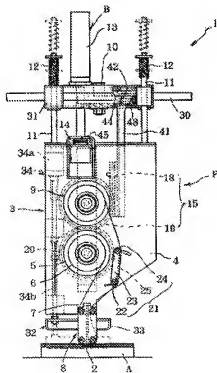
【図14】



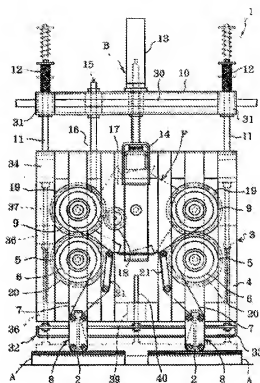
【図 9】



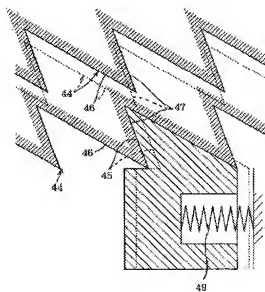
【図 13】



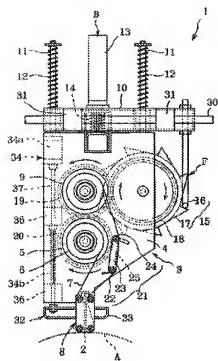
【図 10】



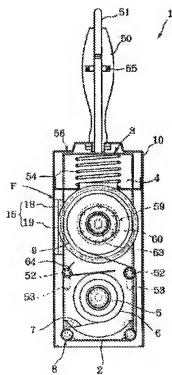
【図 16】



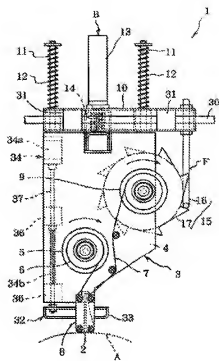
【図 17】



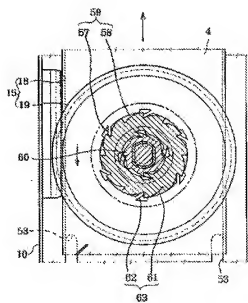
【図 20】



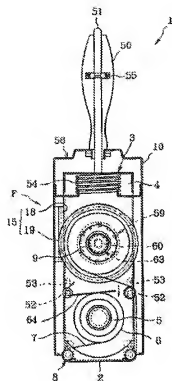
【図 18】



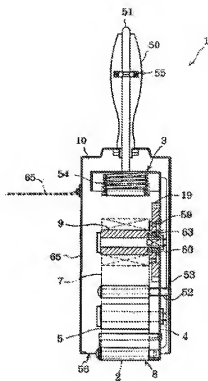
【図 22】



【図19】



【図21】



フロントページの続き

(72)発明者 田中 隆彦  
大阪府堺市普徳町4丁目17番5号

(72)発明者 田中 久子  
大阪府堺市普徳町4丁目17番5号